Neumann

M. o.
995 i

LEHRBUCH

DER

HAUTKRANKHEITEN.

VON

DR. ISIDOR NEUMANN

DOCENT AN DER K. K. UNIVERSITÄT IN WIEN.

II. AUFLAGE.

MIT 66 HOLZSCHNITTEN.

WIEN, 1870.

WILHELM BRAUMÜLLER

K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTSBUCHHÄNDLER.

KÖNIGL. BAYER. BIBLIOTHEK * BAMBERG *

Vorwort zur ersten Auflage.

Wiewohl Niemand die epochemachenden Leistungen verkennen wird, welche Ende des vorigen, zumal aber im Laufe dieses Jahrhunderts in England, Frankreich, Deutschland und anderwärts die Dermatologie gefördert haben, steht es doch ausser allem Zweifel, dass diese Doctrin seit 1840 zunächst in Wien durch *Hebra* und seine Schule in hervorragender Weise cultivirt und zu einer exacten Wissenschaft emporgehoben wurde.

Vor noch nicht gar geraumer Zeit hat man dem Studium der äusseren Formen der Hautkrankheiten den grössten Werth beigelegt, und den Schwerpunkt der ganzen Lehre theils in die Casuistik, theils in die Beschreibungen von Krankheitsbildern versetzt.

Wenn wir nun auch weit davon entfernt sind, den praktischen Werth einer solchen Richtung zu verkennen, müssen wir doch die Nothwendigkeit der wissenschaftlicheren und objectiveren Richtung der Gegenwart besonders betonen, da sie uns, im Vereine mit mikroskopischen Forschungen, Einsicht in die durch die Krankheitsprocesse bedingten histologischen Veränderungen und deren aetiologischen Momente gestattet, ohne welche eine rationelle Beurtheilung des Wesens einer Krankheit unmöglich ist.

Die Fortschritte der pathologischen Anatomie — zumal der pathologischen Histologie — der Jetztzeit, haben diese Richtung wesentlich gefördert. Dass die Chemie bisher unserer Doctrin nicht eben so erwünschte Resultate lieferte, ist wohl durch die Schwierigkeit der Untersuchung so complicirter und kleiner Gewebspartien und deren Ausscheidungsproducte erklärlich, wiewohl die Chemie so manches Räthsel zu lösen berufen wäre.

Trotz zahlreicher Publicationen mangelt es doch an einem deutschen Buche, in welchem die Forschungen der Neuzeit in gedrängter Kürze vollständig enthalten wären.

Die Aufgabe, eine erst in der Entwicklung begriffene Doctrin in den Rahmen weniger Blätter aufzunehmen, ist wohl an und für sich eine schwierige, um so mehr, da Anschauungen, welche noch vor Kurzem hochgehalten wurden, durch neue Untersuchungen leicht haltlos werden können. Die Ansprüche, welche man mit Recht an ein Lehrbuch der Dermatologie der Jetztzeit stellt, lassen mein Unternehmen daher als kein leichtes erscheinen, und werden meine Hoffnung auf Nachsicht der Fachgenossen wohl begründen.

*

Die anatomischen Veränderungen bei den Hautkrankheiten, welche theils von Andern, theils von mir constatirt wurden, sind hier — neben der praktischen Richtung des Buches — besonders berücksichtigt. In jenen Capiteln, wo eigene Untersuchungen nicht genügten, habe ich die Werke Anderer benützt; so insbesondere bei der Anatomie der normalen Haut die Histologie von *Frey*, bei Masern die Abhandlung von *F. Mayr* in Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie 3. Band, bei Scharlach *Niemayer's* Pathologie und Therapie 2. Band.

Selbstverständlich werden viele der in diesem Buche niedergelegten Ansichten, mit den in „*Hebra's* Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten" ausgesprochenen, übereinstimmen; als vieljähriger Schüler *Hebra's*, und später als selbstständiger Docent, hatte ich reichlich Gelegenheit, die Richtigkeit dieser Anschauungen zu prüfen und festzustellen, und ich konnte deshalb seine Lehren auch als Grundlage dieses Buches adoptiren. Die beigegebenen Zeichnungen von der Hand des Hrn. Dr. *C. Heitzmann* werden zum Verständniss der Befunde wohl wesentlich beitragen.

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht, den Herren Professoren *Hebra, Helm, Rokitansky* und *Wedl* für ihre freundliche Unterstützung bei meinen Arbeiten meinen innigsten Dank auszusprechen.

Wien, im December 1868.

Dr. Isidor Neumann.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage verdankte ihren Erfolg wohl hauptsächlich dem Umstande, dass sie eine sehr fühlbare Lücke ergänzt hat. Dieser Erfolg diente mir zugleich als Aufmunterung auf der gewählten Bahn vorwärts zu schreiten, Mangelhaftes zu ergänzen, neue Thatsachen aufzunehmen und überhaupt die einzelnen Capitel mehr abzurunden.

Eine, wie ich erwarte, als zweckmässig anzuerkennende Bereicherung haben insbesondere die senilen Veränderungen und die durch pflanzliche Parasiten veranlassten Krankheiten der Haut erfahren.

Ebenso habe ich die Zahl der Holzschnitte vermehrt und wurden die neuen Zeichnungen gleich den früheren in ausgezeichneter Weise von Hrn. Dr. *Heitzmann* entworfen.

Möge nunmehr auch diese Auflage einer so freundlichen Aufnahme gewürdigt werden, wie sie die erste erfahren hat.

Wien, im Juli 1870.

Dr. Isidor Neumann.

INHALTS-VERZEICHNISS.

Einleitung Pag. 1

A. Allgemeiner Theil.

	Pag.
Anatomie	12
Lederhaut (Corium)	13
Epidermis und Rete Malpighii	13
Pigment	15
Fettgewebe	16
Nerven	17
Blutgefässe	21
Lymphgefässe	22
Talgdrüsen	22
Schweissdrüsen	24
Haare	26
Muskeln der Haut	32
Nagel	33
Formen der Hautkrankheiten	34
Flecke, Knötchen, Knoten, Knollen, Quaddel	35
Bläschen, Blasen, Pusteln	36
Achor, Pust. psydracica, phlyzacica	37
Excorationen, Schuppen	37
Krusten, Geschwüre, Rhagaden	38
Narben, Pigment	39
Diagnostik	39
Aetiologie	44
Verlauf	47
Therapie	49
Systematik	51

B. Specieller Theil.

	Pag.
I. Classe. Anomalien der Secretion	62
A. Seborrhoea (Vermehrung der Talgsecretion)	62
1. Seborrhoea capillitii (Kopfhaut)	63
2. „ faciei	64
3. „ nasi	64
4. „ genitalium	64
5. „ universalis	64
B. Anhäufung des Talges	67
1. Comedo	67
2. Milium (Strophulus, Vitiligoidea)	69
3. Atherom, Balggeschwulst	71
4. Molluscum contagiosum	72
5. Talgconcretionen	73
C. Verminderung der Talgsecretion (Xerosis)	74
Anomalien d. Schweisssecretion	74
Quantitative Veränderungen der Schweisssecretion	75
Qualitative Veränderungen des Schweisses	77
II. Classe. Entzündungen	80
A. Contagiöse Entzündungen.	
a) acute, typisch verlaufende.	
1. Blattern (Variola)	82
Geschichte u. Pathologie	82
Eintheilung	84
Anatomie	85

Pag.
Purpura variolosa 87
Verlauf 89
Vorkommen auf Schleimhäuten 90
Anomalien im Verlaufe 94
Prognose 95
Therapie 96
Narbenbildung 97
Variola verrucosa 98
Vaccination 100
2. Masern (Morbilli) 104
3. Scarlatina (Scharlach) 111
b) Durch Infection mit thierischen Giften entstandene Entzündungen.
1. Pustula maligna 118
2. Infection mit Leichengift 119
3. Rotzkrankheit (Maliasmus) ... 120
c) Diphtheritische Entzündungen 121
B. Nicht contagiöse Entzündungen
a) Erythematöse Entzündungen 121
1. Erythem 122
2. Pellagra 125
3. Roseola 126
4. Urticaria 127
5. Erysipelas (Rothlauf) 130
b) Phlegmonöse Entzündungen.
1. Furunkel, Blutschwär 137
2. Anthrax, Carbunkel 138
3. Bouton d'Alep 140
4. Pseudo-Erysipel 140
c) Vesiculöse Entzündundungen.
1. Herpes (Bläschenflechte) 141
a) „ labialis (facialis) 141
b) „ progenialis (praeput) .. 143
c) und d) Herpes Iris, circinatus 144
e) Herpes Zoster 145
Aetiologie und Verlauf 147
Anatomie 148
Therapie 151
2. Miliaria (Sudamina) 152
3. Eczem 154
Aetiologie 161
Anatomie 162
Prognose 166
Therapie 167
d) Bullöse Entzündungen.
Pemphigus vulgaris 175
Pemphigus foliaceus 176
e) Pustulöse Entzündungen.
1. Acne (Finnen) 179
2. Acne rosacea (Kupferrose) 185
3. Sykosis 187
4. Impetigo, Ekthyma 191
f) Squamöse Entzündungen.
1. Psoriasis (Schuppenflechte) 192
Diagnose 194
Aetiologie 197
Anatomie 198
Prognose u. Therapie 202
2. Pityriasis rubra 210
g) Papulöse Entzündungen.
1. Lichen (Knötenflechte) 210
a) „ scrophulosorum 211
b) „ exsudativus ruber 214
2. Prurigo (Juckblattern) 219
Anatomie 220
Aetiologie 222
Diagnose 223
Prognose u. Therapie 224
C. Traumat. Entzündungen.
1. Dermatitis traumatica 226
2. Excoriationes 227
3. Dermatitis venenata 228
4. Hautentzündungen in Folge calorischer Einflüsse 229
a) Verbrennung, Combustio .. 229
b) Erfrörung, Congelatio 237
III. Classe. Hämorrhagien 240
Purpura simplex 242
„ papulosa 242
„ traumatica 242
„ rheumatica 242
„ hämorrhagica (Morb. mac. Werlhofii) 243
Scorbutische Geschwüre 243
Blutige Schweisse 244
IV. Cl. Hypertrophien 244

Pag.

A. Hypertrophien von vorwiegend epidermidalem Gewebe.

1. Lichen pilaris 245
2. Tyloma (Schwiele) 246
3. Clavus (Leichdorn) 247
4. Ichthyosis 248
5. Verruca (Warze) 253
6. Cornu cutaneum 254
7. Polytrichia (H. der Haare) ... 256
8. Hypertrophie der Nägel 256
9. Condylomata acuminata 257

B. Hypertrophien von vorwiegend bindegeweb. Elementen.

1. Elephantiasis Arabum 259
Hypertrophie und Ulceration der Haut mit amyloider Degeneration 263
2. Sklerem 265
a) Sklerodermie 265
b) Sklerema Neonatorum 270

V. Classe. Atrophien 270

1. a) der Cutis 271
2. die senilen Veränderungen der Haut 272
3. Ergrauen der Haare 285
4. Atrophie der Haare 288
Alopecia areata 292

VI. Classe. Neubildungen 297

A. Diffuse Neubildungen.

1. Lupus 297
a) L. vulgaris (macul., tubercul., exfoliativus, exulcerans, hyperrophicus, serpiginosus) 297
Anatomie 298
Aetiologie 299
Diagnose 300
Prognose 301
Therapie 302
b) L. erythematodes 306
2. Syphilis der Haut 311
Geschwüre 315
Secundäre Formen (Syphilis) . 317
Syphilis cutan. macul. 319
„ „ papul. 319
„ „ squam. 320
Psoriasis palmar. et plantar. . 320
Syph. cutan. vegetans (Condylom. lata) 321
Syphilis cutan. pustulos. et Pemphigus syphil. 322
Gummata syph., (Syphiloma) .. 323
Alopecia syphilit. 323
Onychia syphilit. 323
Syphilis bei Kindern 324
Therapie 324
3. Elephantiasis Graecorum (Lepra, Spedalsked) 328

B. Geschwülste 333

1. Keloid 334
2. Fibroma molluscum 337
3. Angiom (Teleangiektasie — Naevus vascularis) 339
4. Papillargeschwulst 342
5. Adenom, Carcinom u. Sarkom . 342
Carcinoma epitheliale 342
„ des Corium 345
Sarkoma melanodes 345

VII. Classe. Anomalien der Hautfärbungen 346

a) Vermehrung d. Pigments 347
Naevus tub. hypertroph. lenticularis, spilus, lipomatodes ... 347
Melasma, Epheliden, Chloasma uterinum 348
b) Verminderung des Pigments 351

VIII. Classe. Neuronosen 352

1. Sensibilitätsstörungen 352
a) Anästhesie 353
b) Hyperästhesie (Pruritus) ... 353
2. Motor. Störungen 355
3. Angioneurosen 355

IX. Classe. Parasiten 357

A. Thierische Parasiten 358

α 1. Scabies 358
Anatomie der Milbe 358
Diagnose und Prognose 364
Therapie 365
2. Acarus folliculorum (Haarsackmilbe) 367
3. Filaria medinensis 368
4. Pulex irritans 368

Pag.

5. Pulex penetrans (Sandfloh) ... 368
6. Ixodes ricinus (Holzbock) 369
β 1. Bettwanze (Cimex lectularius) 369
2. Culex pipiens 369
3. Leptus autumnalis (Erntemilbe) 369
4. Phthirius inguinalis (pedic. pubis 369
5. Pediculus capitis 369
6. „ vestimenti 370

Therapie 371

B. Die durch pflanzliche Parasiten verursachten Hautkrankheiten.

Allgemeiner Theil 372

a) Bacterienartige 375

1. α Monas, Mikrococcus 375
 β Bacterium 375
 γ Vibrio 375
 δ Spirillium 375
 ε Sarcina 376

Pag.

2. Leptothrix — Leptomitus 376

b) Hefeartige Formen.

Mykoderma (Cryptococcus, Hormiscium, Saccharomyces)..... 376

c) Die Schimmelarten.....378

Aetiologie der parasitären Hautkrankheiten 383

Einfluss der pflanzlichen Parasiten auf die Haut 384

Verbreitung der parasitären Hautkrankheiten 385

Specieller Theil. 386

1. Favus 386
 Prognose und Therapie 391
2. Herpes tonsurans 392
 Aetiologie 393
 Therapie 394
3. Onychomykosis.............. 395
4. Pityriasis versicolor.......... 397
5. Sykosis parasitaria 399
6. Eczema marginatum 400

Einleitung.

Wollen wir mit der übersichtlichen Aufzählung von Daten aus der Literatur der Hautkrankheiten beginnen, so weit eine solche, — bei der verwirrenden Nomenclatur, die vom Alterthume her und selbst bis in die Neuzeit die Terminologie dieser Doctrin so sehr erschwert hat — möglich ist. Wir finden bereits im grauen Alterthume (besonders bei den Griechen, Aegyptern und Juden) zahlreiche Hautkrankheiten beschrieben, von denen wir nicht mit Bestimmtheit anzugeben vermögen, welchen von den in unserer Zeit vorkommenden dieselben entsprechen. So werden z. B. bereits im Pentateuch (3. Buch) verschiedene Hautleiden mit grosser Genauigkeit beschrieben, unter denen sich mit Wahrscheinlichkeit nur Verbrennungen, Geschwülste, Krankheiten der Kopf- und Barthaut, so wie Geschwüre eruiren lassen, während es von der Bezeichnung Zaraath unsicher ist, ob sie der Lepra, (Elephantiasis Graecorum) und vom Schechin, ob dieser dem Favus, den Blattern oder ganz anderen Leiden entspreche.

Einzelne Andeutungen über Anatomie der Haut, insbesondere über Beschaffenheit der Haare, über Oberhaut und Hautdrüsen, finden sich bereits in dem Werke des *Polybus:* de natura pueri.

Hippocrates (460 v. Chr.) ist als Gründer der griechischen Dermatologie anzusehen; die von ihm gebrauchten Namen: Exanthemata, als allgemeine Bezeichnung von Hautkrankheiten, (ἐξανθεῖν, efflorescere), Anthraces, Phymata (Beulen, Blattern?), Erysipelas, Psora (für jede juckende Krankheit, Eczem, Scabies, Prurigo), Lepra (schuppige Ausschläge), Herpetes etc. sind noch heute, wiewohl einzelne für ganz heterogene Leiden, üblich. Mit Madisis benennt *H.* das Ausfallen der Haare in

Folge des Alters, mit Alopecia das Ausfallen derselben durch Krankheiten. Alle Affectionen der Haut sind entweder nur locale Erkrankungen, oder durch Allgemeinleiden, d. i. durch kranke Säfte (Cardinalsäfte) entstanden; doch bilden Lepra, Psora und Lichen hauptsächlich die gekannten Hautkrankheiten, von welchen Lichen eine leichtere, Lepra eine schwerere Erkrankung darstellt. Herpes wird theils für solche Hautaffectionen gebraucht, welche an der Hautoberfläche regelmässig angeordnete Efflorescenzen bilden, theils für Lupus (H. esthiomenos) und für Schwielen. Mit Ekthyma bezeichnet *Hippocrates* Efflorescenzen, die in Form von Pusteln auftreten, — möglicher Weise waren auch hiemit Blattern gemeint. — Auch die Bezeichnungen φλυκταινιδες (Schweissfriesel), Hydroa, Pomphoi finden sich bei *Hippocrates* vor.

Cornelius Celsus (25 n. Chr.) hatte den schon bei *Hippocrates* gebrauchten Bezeichnungen nur wenige hinzuzufügen. Die äussere Form der Hautkrankheiten wird von ihm vorzugsweise berücksichtigt; einzelne derselben, wie Carbunkel, Anthrax, Carcinom, Theriom (Herpes esthiomenos), Papulae (Eczem, Lichen), Pustulae (4 Arten: u. z. α durch Schweiss und Nessel, β mit verschiedenartig gefärbtem Inhalte, deren Basis exulcerirt ist, γ mit eitrigem oder jauchigem Inhalte (φλυζακιον) zugespitzte harte Pusteln, δ dunkel- oder lichtgefärbte Pusteln mit starkem Entzündungshofe und Geschwürsbildung (ex frigore, ex igne, ex medicamentis), Scabies, (der Psora von *Hippocrates* entsprechend) Sycosis, Varus, Vitiligo, werden von ihm vorzugsweise erörtert; so wird die Bezeichnung „Impetigo“ von Efflorescenzen im Gesichte gebraucht. Von Papeln unterscheidet er zwei Arten. Die Erklärung ist folgende: „Altera est, in qua per minimas pustulas cutis exasperatur et rubet, leviterque roditur, altera autem est, quam ἄγριαν i. e. feram Graeci appellant.“ Er macht demnach zwischen Pusteln und Papeln keinen Unterschied. Die Bezeichnungen Favus, Porrigo werden sowohl von trockenen, als auch von eiternden Efflorescenzen an der Kopfhaut gebraucht; mit Sycosis benennt er Geschwüre an der behaarten Gesichts- und Kopfhaut, mit Area das Ausfallen der Haare in Form von Kreisen oder geschlängelten Linien. Varus und Acne sind identisch; ausserdem werden noch Elephantiasis, Leuke, Alphos (Vitiligo) von *Celsus* ausführlich beschrieben.

Plinius (32 n. Chr.) beschreibt eingehend die Mentagra, welche aus Asien nach Rom verschleppt wurde, sich durch Kuss verbreitet und einen grossen Theil der Bevölkerung befallen hatte. Dieselbe nahm zuerst im Gesichte ihren Anfang und verbreitete sich über den Hals, die Brust und Arme, ist daher nicht gleichbedeutend mit der Mentagra im heutigen Sinne. Auch der Herpes Zoster wird von *Plinius*, gleichwie etwas später von *Scribonius Largus Designatianus* (43 n. Chr.), näher erörtert.

Galen (131—201 n. Chr.) recapitulirt nur das von *Hippocrates* und *Celsus* bereits Gekannte, doch gebraucht er die Bezeichnung Pustulae auch für Exsudate in den innern Organen, Febris pemphigosa für verschiedenartige Pusteln der Haut; mit Pomphix bezeichnet er auch Gemüth; er theilt die Hautkrankheiten ein in solche, die nur die Kopfhaut, und solche, welche die übrige Hautoberfläche befallen; erzählt einige Krankengeschichten von Herpes und Elephantiasis, und gibt einzelne Medicamente an, welche gegen Achor, Erysipel, Lichen, Varus, Sycosis (de ficosis tumoribus) nützen.

Aëtius von Amida (543 n. Chr.) ist der Erste, der den Namen Eczem (ἐκζέω, aufbrausen) für Bläschen und Pustelausschläge gebraucht und zwar für Hautefflorescenzen, welche von Hitze und Schmerz begleitet sind und die ganze Oberfläche bedecken, während später *Paul von Aegina* diesen Namen für Pusteln ohne Eiter gebraucht. Er beschreibt auch die Psoriasis, wenn auch unter einem anderen Namen.

Caelius Aurelianus, *Alexander Trallianus* und *Johannes Actuarius* wiederholen nur früher Gekanntes.

Die alte *indische* Medicin lässt gleich den Krankheiten überhaupt, auch die der Haut vorzugsweise aus den drei Cardinalsäften Luft oder Aether, Galle und Schleim entstehen. Alopecie, Kopfgrind, Nesselausschlag, Finnen, Geschwüre, Blattern, Lepra, Abscesse werden hier beschrieben.

In der *arabischen* Medicin finden sich die bereits angeführten, von römischen und griechischen Schriftstellern gemachten Beobachtungen erwähnt. Die Bereitung von Arzneien bildet bekanntlich den Hauptinhalt der arabischen Medicin. Doch kommen auch in ihr Beschreibungen von Blattern, (*Razes* 850), Masern, Elephantiasis, Alopecia, Vitiligo, Impetigo vor; *Avicenna* (980) erwähnt die Pustula maligna, Ichthyosis, Favus (sahafati sicca), schildert unter der Benennung Impetigo genau Prurigo,

beschreibt den Pemphigus und die Rupia, und hat für die arabische Medicin dieselbe Bedeutung, wie *Galen* für die römische. *Avenzoar* (1162) erwähnt die Krätzmilbe und bis zum XIV. Jahrhunderte waren es vorzugsweise die arabischen Schriftsteller, deren Lehren man allenthalben nachbetete.

Manardus (epistolae medic. Lutetiae 1528), gebraucht zuerst die Bezeichnung Lupus, doch nur für Geschwüre an dem Unterschenkel. *J. Gorraeius* (Parisiens. definitionum medicarum, Francofurti 1578) bespricht die Acne, *J. Fernelius Ambranius*, (Francoforti de externis corporis affectibus 1592) die Syphilis.

Im XIII. und XIV. Jahrhunderte hatten sich die meisten Schriftsteller mit der Beschreibung des Aussatzes, (*Guy von Chauliac*, *Rogerius*, *Rolandus*, *B. Gordonius* in Frankreich, *Gilbertus* in England, *Theodorius* in Spanien, *Salcreto* in Italien), beschäftigt, und als dieser sich verlor und sich in Europa mehr auf die Küstenländer beschränkte, trat bekanntlich im XV. Jahrhunderte, (im Jahre 1492), als die Franzosen in Italien hausten, die Syphilis auf, die theils durch ihre rasche Verbreitung, theils durch die tiefen Zerstörungen, welche sie an der Haut und an den Knochen anrichtete, die Aufmerksamkeit aller Schriftsteller beschäftigte. Hervorragende Autoren in diesem Zeitabschnitte (1290) sind zu erwähnen: *Manardus*, *Nicolaus Florentinus*, *Ambrosius Paré*, *Astruc*, welche hauptsächlich die Syphilis besprechen. *Guy de Chauliac*, beschreibt auch die Tinea, deren Bild aber mehr für Impetigo, Eczem, Sycosis, Favus passend ist; er erwähnt die Ansteckungsfähigkeit der Krätze. *Vidus Vidius* (1569) beschreibt die Varicellen; *Fernelius* (1497) die Lentigo, Pustula, Syphilis; *Forestus* (1522) den Pemphigus und die Krätze; *Schenk* die Krankheiten der Haare, Sycosis, Lichen; *Sennertus* die Farbenveränderungen der Haut, Leberflecke, übelriechende Fussschweisse, Scharlach, Masern. *Döring* (1619) liefert eine genaue Beschreibung des Scharlachs. Die Werke der eben angeführten Schriftsteller datiren vom XV., XVI. und XVII. Jahrhundert.

Im XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert war es auch der Scorbut, der von den meisten Schriftstellern besprochen wird; überdies finden sich unzweifelhafte Beschreibungen des Scharlachs, des Petechialtyphus, der Varicellen und insbesondere des Favus.

Im Jahre 1572 schrieb *Mercurialis* (de morbis cutaneis ex ore H. Mercurialis; Venetiis 1601) ein grösseres Buch, welches

die Beobachtungen früherer Aerzte wieder anführt; dasselbe wurde von seinem Schüler *Paulus Aicardius* in Venedig herausgegeben. Er unterscheidet Krankheiten der Kopfhaut und des übrigen Integuments, erörtert besonders Impetigo, Scabies, Psora; den Lichen, Pruritus, Favus.

Hafenreffer (Nosodoctrium in quo cutis eique adhaerentium partium affectus omnes traduntur; Tübingen 1630), behandelt vorzugsweise Blattern, Rötheln, venerische Krankheiten, Comedonen; *Willis* (Amsterdam 1682) die Hautkrankheiten, je nachdem sie mit oder ohne Geschwulst einhergehen. Ausserdem finden sich kleinere Abhandlungen von *Severinus, Felix Plater, Musitanus, de Haën, Ambrosius Paré* (1517—1536), *Van Swieten* (1773).

D. Turner (Abhandlungen über Krankheiten der Haut; London 1766) führt theils eigene, theils fremde Beobachtungen an, gibt Beschreibungen vorzüglich von Herpes, Anthrax, Naevus.

Lorry (Tractatus de morbis cutan. Parisiis 1777) ist unstreitig Einer der hervorragendsten der bisher angeführten Schriftsteller. Indem er Studien an der gesunden und kranken Haut machte, kam er zur Ueberzeugung, dass die Hautkrankheiten entweder selbstständige, oder symptomatische Erkrankungen sind. Er machte auch auf den depuratorischen Charakter der Haut aufmerksam, und auf die Gefahren, welche die Vertreibung der Ausschläge nach sich ziehen; er erwähnt die schädlichen Einflüsse, welche verschiedene Temperaturen, Speisen und Getränke, Arbeit und Ruhe auf die Haut ausüben.

Plenck (Doctrina de morbis cutaneis; Viennnae 1783) theilt die Hautkrankheiten in 14 Classen ein, u. z. nach der Form der pathologischen Producte.

Robert Willan's Werk 1798 (Description and treatment of cutaneous diseases. Die Hautkrankheiten und ihre Behandlung nach dem Systeme des Dr. *Willan.* Uebersetzt von *Ernst Blasius.* Leipzig 1841) ist unstreitig das zumeist Epoche machende des XVIII. Jahrhunderts, sowohl in Bezug auf Nomenclatur, Behandlung, als auch Kenntniss der bereits vorhandenen Werke; mit seltener Gewandtheit werden die Bilder der einzelnen Krankheiten entworfen und die Nomenclatur vereinfacht. *Willan* folgte dem Systeme *Plenck's* mit dem Unterschiede, dass Letzterer 14 Classen und 120 Gattungen aufstellt, während Ersterer anfangs 7 Classen und 35 Gattungen, später 9 Classen und 49 Gattungen aufstellte. *Willan* selbst konnte sein Werk nicht vollenden, es wurde in

wenig veränderter Form von seinem Schüler *Bateman* (Practical synopsis of cutaneous diseases according to the arrangement of Dr. Willan. London 1815) herausgegeben.

Lorry's Werken waren in Frankreich bald auch andere gefolgt: wie *Retz* (Des maladies de la peau et de celles de l'esprit, 1790), *de Roussel* (Diss. de variis herpetum speciebus,) — *Poupart* (Traités de dartre); *Boissier de Sauvages* (Nosologia methodica sistens morborum classes juxta Sydenhami mentem et Botanicorum ordines); doch am bedeutendsten sind die Werke von *Alibert*, *Biett*, *Cazenave* und *Schedel.* Amstelodami 1768.

Alibert schuf ein natürliches System, welchem jedoch Wenigê folgten. Sein erstes Werk erschien 1810 unter dem Titel: Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau. Paris.

Cazenave und *Schedel* gaben *Biett's* Vorlesungen, da er selbst nur wenig veröffentlichte, unter dem Titel: Abrégé pratique des maladies de la peau, IV. édition, Paris 1847 heraus; sie folgen darin dem Systeme *Willan's* und behandeln mit besonderer Sorgfalt die therapeutischen Erfahrungen *Biett's.*

Unter den später und zum Theil noch jetzt wirkenden französischen Dermatologen sind zu erwähnen:

M. Gibert (Traité pratique des maladies spéciales de la peau, II. édition, 1840), *Rayer* (Traité des maladies de la peau, Paris 1835), *Chausit* (Traité élémentaire des maladies de la peau, Paris 1853), *Devergie* (Traité pratique des maladies de la peau, Paris 1854), *A. Cazenave* (Leçons sur les maladies de la peau, Pathologie générale des maladies de la peau, Paris 1856), *Hardy* (Leçons sur les maladies de la peau, Paris 1858), *Duchenne—Duparc* (Compendium des maladies de la peau et de Syphilis. Traité pratique des Dermatoses, Paris 1859), *Rochard* (Traité des maladies de la peau, Paris 1860),

Dr. E. Baudot (Traité des affections de la peau, d'après des doctrines de *M. Bazin*, 1869),

Dr. Ch. Caillants (Traité pratique des maladies de la peau chez les enfants),

E. Bazin (Leçons théorétiques et cliniques sur les affections cutanées etc.).

Unter den englischen Schriftstellern heben wir hervor:

M. S. Plumbe (Practical treatease on the diseases of the skin, London 1837) theilt die Hautkrankheiten ein in locale

(Acne, Sykosis, Porrigo) und constitutionelle, die von der Abnahme des Tonus der Gefässe herrühren (Purpura, Ekthyma); *Green* (Practical treatease on diseases of the skin, London 1835); *Thomas Hunt* (Practical observation on the pathologie and treatment of certain diseases of the skin, London 1847;) *Neligan* (Practical treatease on the diseases of the skin, Dublin 1852); *Anthony Tood Thomson.* A practical treatease on diseases affecting the skin by the late, completed and edited by Edmund A. Parkes, London 1850, *Robert J. Jordan* (Skin diseases and their remedies, London 1860), *Anderson,* A practical treatease upon Eczema, London 1863.

Erasmus Wilson (On diseases of the skin, London 1867).

Fox (Skin diseases, London 1864).

Hillier (Handbook of skin diseases, London 1864).

Howard Damon (Lessons of the structure of the skin, Philadelphia 1868).

M. C. Anderson (On the parasitic affectiones of the skin, Eczema, Psoriasis, London 1868).

Rayer, Chausit, Devergie, Erasmus Wilson und *Anderson* haben ihre Systeme nicht mehr den äussern Formen, sondern mehr weniger dem Wesen der Krankheit und dem Bau der Organe angepasst.

Unter den deutschen Schriftstellern über Hautkrankheiten heben wir hervor:

Plenck (Doctrina de morbis cutaneis, Viennae 1776). *D. Turner* (Abhandlung von den Krankheiten der Haut 1766). *V. A. Riecke* (Handbuch der Krankheiten der Haut, Dresden 1841). *Josef Frank* (Die Hautkrankheiten übersetzt von *Dr. Ch. G. Voigt,* Leipzig 1843). *Struwe* (Uebersicht der Hautkrankheiten, Berlin 1829).

Behrend (Monographische Darstellung der nicht syphilitischen Hautkrankheiten, Leipzig 1869). *Froriep* (Abbildungen der Hautkrankheiten). *Veiel* (Grundzüge der Behandlung der Hautkrankheiten an der Heilanstalt zu Canstatt. 1840, 1852, 1853, 1854, 1862). *Peter Frank,* (1792, De curandis hominum morbis), welcher die Hautkrankheiten in acute und chronische, in idiopathische und symptomatische eintheilte. *Schönlein,* der dieselbe Eintheilung beibehielt und den Pilz bei Favus entdeckte. *C. H. Fuchs* (Die krankhaften Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge. Göttingen 1840. Versuch einer ganz neuen Nomenclatur). *Gustav Simon* (Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläu-

tert, Berlin 1851), welcher die pathologischen Veränderungen der Hautkrankheiten näher auseinandersetzte.

Rosenbaum, *Struwe*, die nur eine systematisch geordnete Nomenclatur angeben, *v. Baerensprung*, der ausser andern Abhandlungen auch folgende Werke veröffentlichte: Anatomie der Hautkrankheiten, die Hautkrankheiten 1. Lieferung 1859, Herpes Zoster, Pemphigus. *A. Kleinhans* (Compendium der Hautkrankheiten, Erlangen 1866, — Die parasitären Hautaffectionen, Erlangen 1864).

Aus Norwegen sind insbesondere *Boeck* und *Danielssen* (Traité da la Spedalskhed) zu erwähnen. In der Jüngstzeit sind die Forschungen im Gebiete der Dermatologie in speciellen periodisch erscheinenden Archiven niedergelegt; u. z. in Deutschland, England, Frankreich, Italien und Amerika.

Theils in einer grösseren Reihe von Aufsätzen, die seit dem Jahre 1840 bis heute die verschiedensten Journale des In- und Auslandes füllen, theils in mündlichen Vorträgen, zu welchen Schüler aus allen Richtungen der Windrose sich drängten, hat *Hebra* die Principien, welchen er von Wien aus Bahn gebrochen, festgestellt und seine Lehren haben mit Recht allerorts beredte Anhänger gefunden. In dem noch unter der Presse stehenden Werke: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, von welchem der 1. Band erschienen ist, hat der genannte Autor seine Anschauungen und Erfahrungen niedergelegt.

Wer die oben angeführte Literatur auch nur oberflächlich kennt, wird die vereinfachte Nomenclatur, die scharfe Logik *Hebra's*, seine Beobachtungsgabe, die präcise Indication für Anwendung der entsprechenden Medicamente, welche theils schon früher in Gebrauch waren, theils durch ihn neu eingeführt wurden, sicher zu würdigen wissen. Die Fortschritte der pathologischen Anatomie, welche wir Männern wie *Rokitansky*, *Virchow*, *Henle*, *Wedl*, *Weber* verdanken, waren auch für die Dermatologie von fruchtbringendem Einflusse.

Wir hätten somit die bedeutenderen Werke angeführt, welche die Dermatologie vom Alterthum bis in die Jetztzeit theils begründet, theils erweitert haben. Die Richtung der Dermatologie der Neuzeit ist insbesondere durch die Benützung guter Mikroskope eine wissenschaftlichere geworden; an Stelle blosser Vermuthungen über etwa vorhandene schädliche Säfte und bloss

auf die äussere Form der Hautkrankheiten gebauter Hypothesen hat uns dieses Instrument über das Wesen vieler Hautkrankheiten klaren Aufschluss gebracht. Die Krätzmilbe, welche wohl schon von *Avenzoar* erwähnt und im Jahre 1683 von *Bonomo* in dem Briefe an *Redi* auf Grundlage der Aussagen von *Cestoni* als Ursache der Krätze angegeben wurde, kam trotzdem wieder in Vergessenheit und erst die Arbeiten von *Hebra*, *Eichstedt*, *Gudden*, *Bourguignon*, *Gerlach*, *Fürstenberg* haben die noch von *Hahnemann* und *Autenrieth* gehaltene Lehre über Krätzmetastasen vollständig beseitigt. *Gustav Simon* fand den Acarus folliculorum in den Talgfollikeln, *Schönlein* das Achorion bei Favus, *Malmsten* das Trichophyton tonsurans bei Herp. tonsurans, *Bazin* das Mikrosporon Mentagraphytes bei Sykosis, *Eichstedt* das Mikrosporon furfur bei Pityriasis versicolor; *Meissner* den Nagelpilz bei Onychomykosis, *Köbner* Pilze bei Eczema marginatum. Auch die anatomische Untersuchung der Haut hatte bald gewisse Erscheinungen an derselben aufgeklärt; es seien nur erwähnt die Entdeckung der Talgdrüsen durch *Malpighi*, der Schweissdrüsen durch *Breschet* und *Roussel de Vauzème*, die Untersuchungen von *Henle* und *Wendt* über Structur der Oberhaut; von *Berres* und *Vohmann* über Vertheilung der Blutgefässe; die Entdeckung der Tastkörperchen und der Anheftungsweise der *Malpighi*'schen Zellen an das Cutisgewebe durch *Meissner;* die Entdeckung der Muskelfasern in der Umgebung der Haarbälge durch *Kölliker*.

Auch als physiologisches Organ, insbesondere als Organ des Tastsinnes, der Perspiration, wurde die Haut näher studirt. So ist durch *Abernethy* bewiesen, dass eine in kohlensaures Gas getauchte Hand innerhalb einer Stunde davon mehr als 6·25 Cubikzoll absorbirt. Versuche an Thieren zeigen, dass die Aufnahme schädlicher Gasarten durch die Haut genügt, um in kurzer Zeit dem Leben ein Ende zu machen. So enden Sperlinge, welche bei geschütztem Kopfe in kohlensaures Gas getaucht werden, nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden, Kaninchen in Schwefelwasserstoff nach 10 Minuten. Die Dignität der Haut als eines Perspirationsorganes wurde durch Experimente von *Collard de Martigny, Chaussier*, *Nysten*, *Madden*, *Gerlach*, *Fourcault*, *Ducrois, Becquerel, Breschet*, *Magendie, Gluge u. A.* ausser Frage gestellt. Die Aufnahme flüssiger Stoffe durch die Haut lässt sich durch Einpinselung mit Theer nachweisen, selbst wenn nur $^1/_3$ der Haut-

oberfläche eingepinselt wird, indem ein dunkler Harn zum Vorschein kommt. Die Aufnahme von Kochsalz, Jodkalium aus dem umgebenden flüssigen Medium scheint in neuerer Zeit gleichfalls unzweifelhaft geworden zu sein. Die Schmierkur beruht ja auch hauptsächlich auf der Aufnahme des metallischen Quecksilbers durch die Haut, und Untersuchungen, welche *Overbeck* an Hunden vornahm, liessen Quecksilberkügelchen im Unterhautzellgewebe, in Nieren und Leber deutlich erkennen. Begreiflicherweise hätten wir noch eine grosse Namenzahl anzuführen, wollten wir allen einzelnen Arbeiten schon hier Raum gönnen. Die Wiener Dermatologen wären hierbei gewiss nicht die Letzten, indem die Arbeiten von *Zeissl*, *Wertheim*, *Reder*, *Biesiadecki*, *Auspitz*, *Pick*, *M. Kohn* etc. zur Bereicherung der Dermatologie nicht unwesentlich beigetragen haben. Getreu unserer Aufgabe, jede auf unsere Doctrin bezügliche, nur einigermassen berücksichtigungswerthe Arbeit in das Bereich dieses Buches einzuführen, werden wir bei den einzelnen Capiteln den Autoren gerecht zu werden trachten.

Ueber die Hautperspiration stellte *M. Edenhuszen* unter *Krause*'s Leitung (Zeitschr. f. rat. Med. I. Bd.) Versuche an, indem er bei verschiedenen Thieren die Hautoberfläche mit einer hermetisch schliessenden Decke von Gummi arabicum, Bleiölfirniss oder Oelfarbe überzog. Er stellte sich die Frage, wie gross die freigelassene Fläche sein müsse, wenn das Thier nicht acut zu Grunde gehen soll. — Die Resultate seiner Versuche sind wesentlich folgende:

Bei vollständigem Ueberziehen hängt im Allgemeinen die Lebensdauer von der Grösse des Thieres ab, vorausgesetzt, dass der Kräftezustand ein normaler ist. Wird mehr als $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ der Körperoberfläche überzogen, so gehen z. B. Kaninchen acut zu Grunde. — Je mehr freigelassen wird, desto weiter wird der Tod hinausgeschoben; die Erscheinungen sind dieselben, nur treten sie langsamer auf; in allen Fällen war die Respiration am meisten verändert, dyspnoisch. Ein gleiches Verhältniss zwischen totalem und partiellem Ueberziehen zeigen die übrigen Krankheitserscheinungen: grosse Unruhe, starkes Zittern, Lähmungen, klonische und tonische Krämpfe, Apathie, wozu noch vermehrte Urinsecretion und das Auftreten von Eiweiss im Harn kommt.

Wird eine kleine Hautpartie mehrere Male überzogen, so tritt bald Röthung auf und es bilden sich Abscesse. Bei genauer Untersuchung solcher Partien findet man zahlreiche Tripelphosphatkrystalle, welche sich bei zu Grunde gegangenen Thieren auch am Peritonäum nachweisen lassen. Auf Grund dieser Beobachtungen wurden freigelassene Hautstellen während des Lebens mit Hämatoxylinpapier geprüft und die Ausscheidung eines flüchtigen Alkali nachgewiesen. Da im Blute überzogener Thiere Ammoniak reichlicher vorhanden zu sein scheint, so kann man schliessen, dass im Normalzustande eine kleine Quantität Stickstoff durch die Haut ausgeschieden wird; aber es ist zweifelhaft, ob dieses in Form von Ammoniak geschieht. Wird die Ausscheidung des Stickstoffes verhindert, so häuft sich derselbe im Blute an, ruft die bekannten Er-

scheinungen hervor und bedingt auch die anatomischen Veränderungen, welche sich in der Leiche nachweisen lassen: Hyperämie des Gehirns, der Lungen, Leber, Milz, Nieren, Ergüsse in die Pleura- und Bauchhöhle, in das Pericardium, das Unterhautzellgewebe und constant verschieden beträchtliche Ecchymosen der Magenschleimhaut.

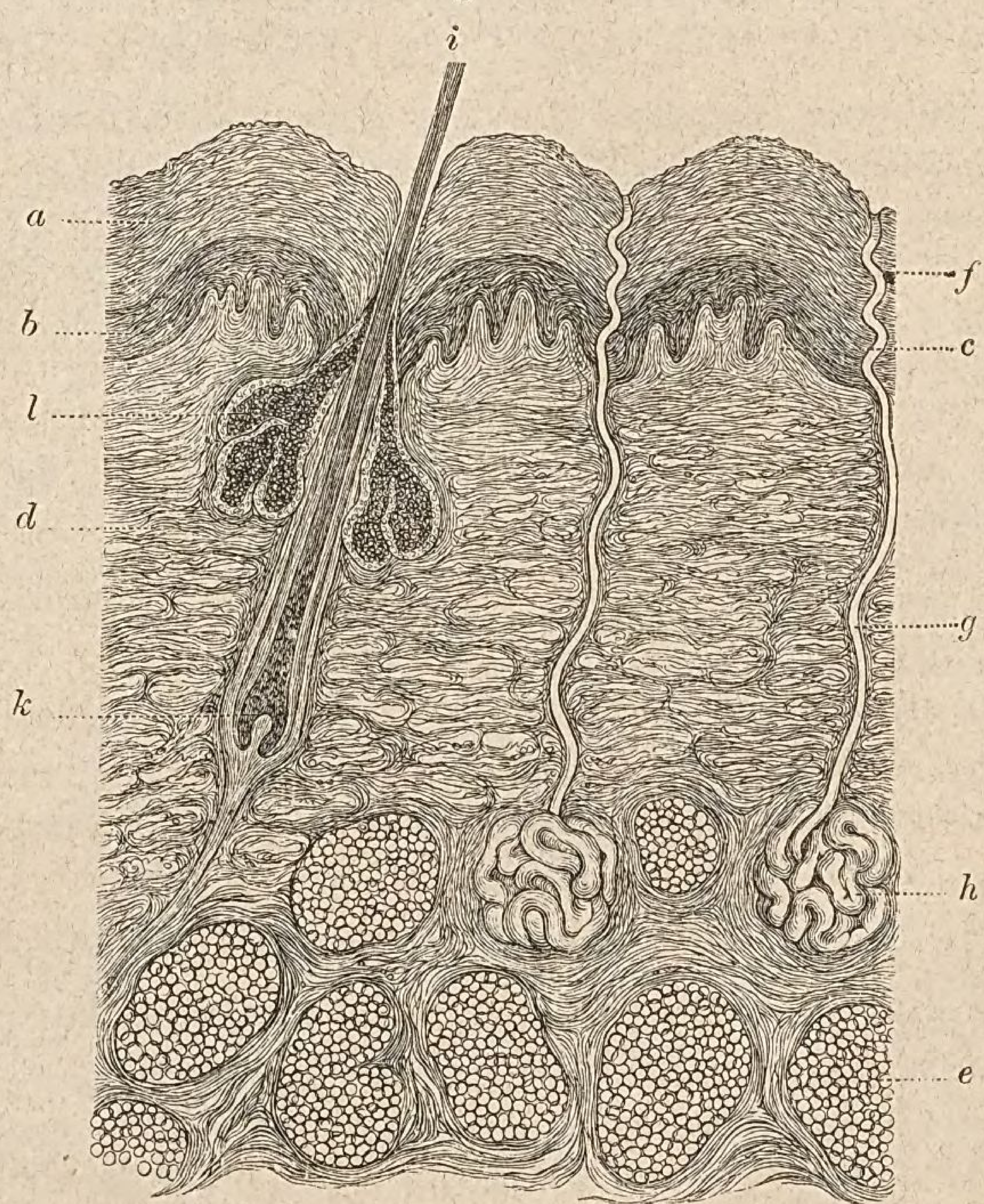
In der Jüngstzeit hat *W. Laschkewitsch* (Archiv von *Reichert* und *Dubois Reymond* 1868), gleiche Untersuchungen angestellt und im Einzelnen abweichende Resultate erzielt. Er fand, dass dieses Alkali auch an der Haut bei nicht gefirnissten Thieren zu finden ist, auch konnte er im Blute gefirnisster Thiere diesen Stoff nicht nachweisen. Ebenso wenig wäre nach ihm die von *Gerlach* und andern ältern Autoren aufgestellte Theorie, dass Unterdrückung der Hauptperspiration durch Asphyxie tödte, richtig, da er Thiere mit geschütztem Kopfe in einer Wasserstoff- oder CO_2-Atmosphäre ohne Nachtheil 6 Stunden hielt. Vielmehr tritt bei dem Firnissüberzuge eine Abkühlung ein, welche Folge der Erweiterung der Hautgefässe ist. Werden z. B. zwei möglichst gleichgrosse Thiere in ein Calorimeter gebracht, so kühlt das gefirnisste mehr ab und erwärmt das Wasser mehr als das andere. Anderseits zeigen Thiere, welche man nach dem Einfirnissen in Baumwolle einwickelt, keine Erscheinungen; was übrigens schon von *Schiff* und *Valentin* nachgewiesen wurde.

A. Allgemeiner Theil.

Anatomie.

Die äussere Haut der Menschen, das Gefühls- und Tastorgan, besteht aus der Oberhaut *a* (Fig. 1), der Lederhaut *d*, dem Unterhautzellgewebe *e*, aus Nerven, Gefässen,

Figur 1.



Schematischer Durchschnitt durch die normale Haut. *a* Hornschicht (Epidermis). *b* Malpighisches Netz (Schleimschicht). *c* Papillarschicht. *d* Cutisgewebe. Corium. *e* Fettgewebe (panniculus adiposus). *f* Spiralig gewundener Ausführungsgang der Schweissdrüse. *g* Gestreckt verlaufender Ausführungsgang der Schweissdrüse. *h* Schweissdrüsenknäuel. *i* Schaft eines Wollhaares. *k* Haarwurzel. *l* Talgdrüse.

Schweiss- *g h* und Talgdrüsen *l* mit den Haaren *k* und Nägeln.

Lederhaut (Corium).

Die Lederhaut (Fig. 1, *d*) ist ein sehr blutreiches, festes Gewebe, welches aus einem Filzwerk fibrillärer Bindegewebsbündel mit reichlichen elastischen Fasern und Bindegewebszellen besteht. Die Verflechtung der Fasern wird jedoch in dem Tastwärzchen und an der Oberfläche eine bis zum Verschwinden aller Zwischenräume innige und gibt diesen ein mehr homogenes Ansehen. Die Lederhaut wird von der vom Hornblatt stammenden Epidermis bedeckt; sie ist reich an Nerven, enthält viele kleine Bündel glatter Muskeln, besitzt Lymphräume und wird von den Haaren mit ihren Bälgen, sowie den Ausführungsgängen zahlreicher Drüsen durchsetzt. Die Dicke der Lederhaut unterliegt an verschiedenen Stellen beträchtlichen Schwankungen, indem sie von 0·2—1·5‴ wechselt. Am dünnsten ist sie an den Augenlidern, der Vorhaut, der Eichel und der Innenfläche der labia majora. Im Gesichte, dem Scrotum, Warzenhofe, wird sie stärker von 0·3—0·5‴, an der Stirne 0·667, gewöhnlich an den meisten Hautstellen 0·75—1‴. An der Fussohle, am Gesäss, am Rücken und häufig an der Volarfläche der Hand ist sie am mächtigsten. Dicker ist sie bei Männern als bei Frauen, dünner bei Kindern. Die Papillen kommen an der ganzen Hautoberfläche vor. An der Vola manus stehen sie häufig in Gruppen beisammen, u. z. auf leistenförmigen Vorsprüngen der Cutis, an andern Stellen bald vereinzelt, bald dicht beisammen. Die längsten, bis 0·0667, ja 0·1‴ gehenden, kommen an der Volarfläche der Hand, der Fussohle, Brustwarze etc., die kleinsten im Gesichte vor. Bei den grösseren ist die Gestalt eine kegel- oder zungenförmige, bei kleinen eine warzen-, hügelartige. Neben einfachen unterscheidet man zusammengesetzte, d. i. breite Erhebungen, welche in zwei, selten in drei Gipfel auslaufen. Nach unten geht die Lederhaut in das weiche (fettreiche) subcutane Bindegewebe über.

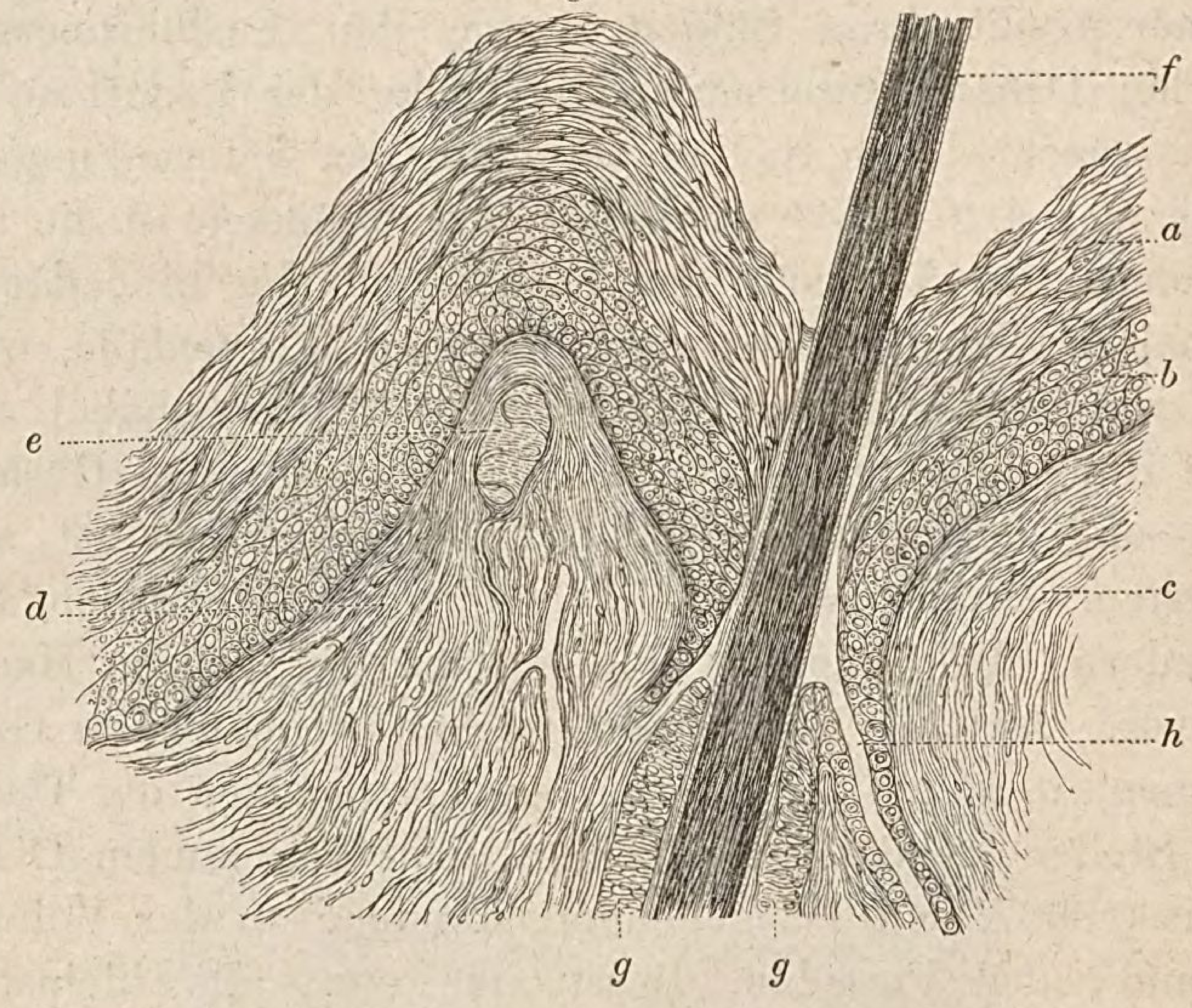
Epidermis und Rete Malpighii.

Die Oberhaut (Epidermis) lässt sich in eine tiefere (Fig. 2, *b*) und oberflächlichere Schicht *a* trennen, welche in einer mehr weniger scharfen Grenzlinie in einander übergehen. Letztere ist die Epidermis im engeren Sinne, erstere bezeichnen wir mit dem Namen

des Malpighischen Schleimnetzes. Wo sich die Epidermis in die Zwischenräume zwischen die Gefühlswärzchen einsenkt und diese ausfüllt, ist sie natürlich mächtiger, als an der Spitze der Papillen; sie bekommt dadurch ein sieb- oder netzartiges Aussehen.

In den tiefsten Lagen der Malpighischen Schicht begegnet man kleinen, 0·0033—0·004''' messenden Zellen von rundlicher oder auch längsovaler Form und solchen von etwas stärkerem Durchmesser bis 0·005''' mit sehr zarter und schwierig zu erkennender Begrenzung und mit mehr granulirten, oft leicht gelblich gefärbten Kernen, deren Ausmass 0·002—0·0033''' beträgt und deren Form eine mehr rundliche oder auch längsovale

Figur 2.



Durchschnitt der Haut bei starker Vergrösserung. *a* Epidermis mit den abgeplatteten Hornzellen, *b* Schleimschicht mit ovalen Zellen. *c* Dichtes Bindegewebe der Papille. *d* Blutgefässschlinge der Papille. *e* Tastkörperchen. *f* Haarschaft. *g g* Aeussere Wurzelscheide. *h* Ausführungsgang der Talgdrüse.

ist. So folgt eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Zellenlagen über einander, wobei die Zellen allmälig grösser von 0·008—0·125''' werden, eine polyedrische Abplattung erleiden, und die gleichfalls an Ausdehnung zunehmenden, aber mehr linsenförmigen Kerne blasser erscheinen. In diesen Lagen des Rete Malpighii kommen Stachel- oder Riffzellen vor. Endlich treten die glattrandigen Zellen der obern Lagen der Epidermis im engeren Sinne des Wortes, oder der sogenannten Hornschicht auf, in der Grösse

von 0·125—0·02‴. Die äusserste Lage bildet eine leicht abhebbare, zusammenhängende Schicht, an deren Zellen keine Kerne kenntlich sind. Dieser Kernmangel ist unwesentlich, da bei jüngeren Embryonen alle, auch die äussersten Epithelialschüppchen kernhaltig sind; ebenso bei Erwachsenen an Localitäten, wo die Haut eine mehr weiche, schleimhautartige Beschaffenheit behält. Indem die Schichten der Epidermis übereinander liegend ein mattes, weissliches oder auch braun tingirtes Ansehen darbieten, müssen sie die Farbe der darunter befindlichen und bei ihrem ansehnlichen Blutreichthum hochroth erscheinenden Lederhaut dämpfen, u. z. in einem ihrer Mächtigkeit proportionalen Grade. Gerade an denjenigen Orten, wo das Colorit der Haut am rothesten ausfällt, — Lippen und Wangen, — ist die Epidermis sehr dünn. Umgekehrt erreicht sie in der Fusssohle und bei vielen Menschen auch in der Hohlhand eine bedeutende Mächtigkeit, die mit einer fortgehenden Abnahme der fleischröthlichen Farbe einhergeht, bis zuletzt an sehr verdickten Stellen die Färbung der Epidermidallagen allein übrig bleibt. Jede Schwiele kann hiezu einen Beleg liefern. Die Oberhaut entsteht nach *Kölliker* aus der Hornplatte der Embryonalanlage und besteht schon in der 5. Woche aus zwei Zellenlagen, dem Rete Malpighii und der Hornschicht. Ersteres nimmt an Dicke allmälig zu, während ihre äussern Lagen sich in Hornblättchen umwandeln.

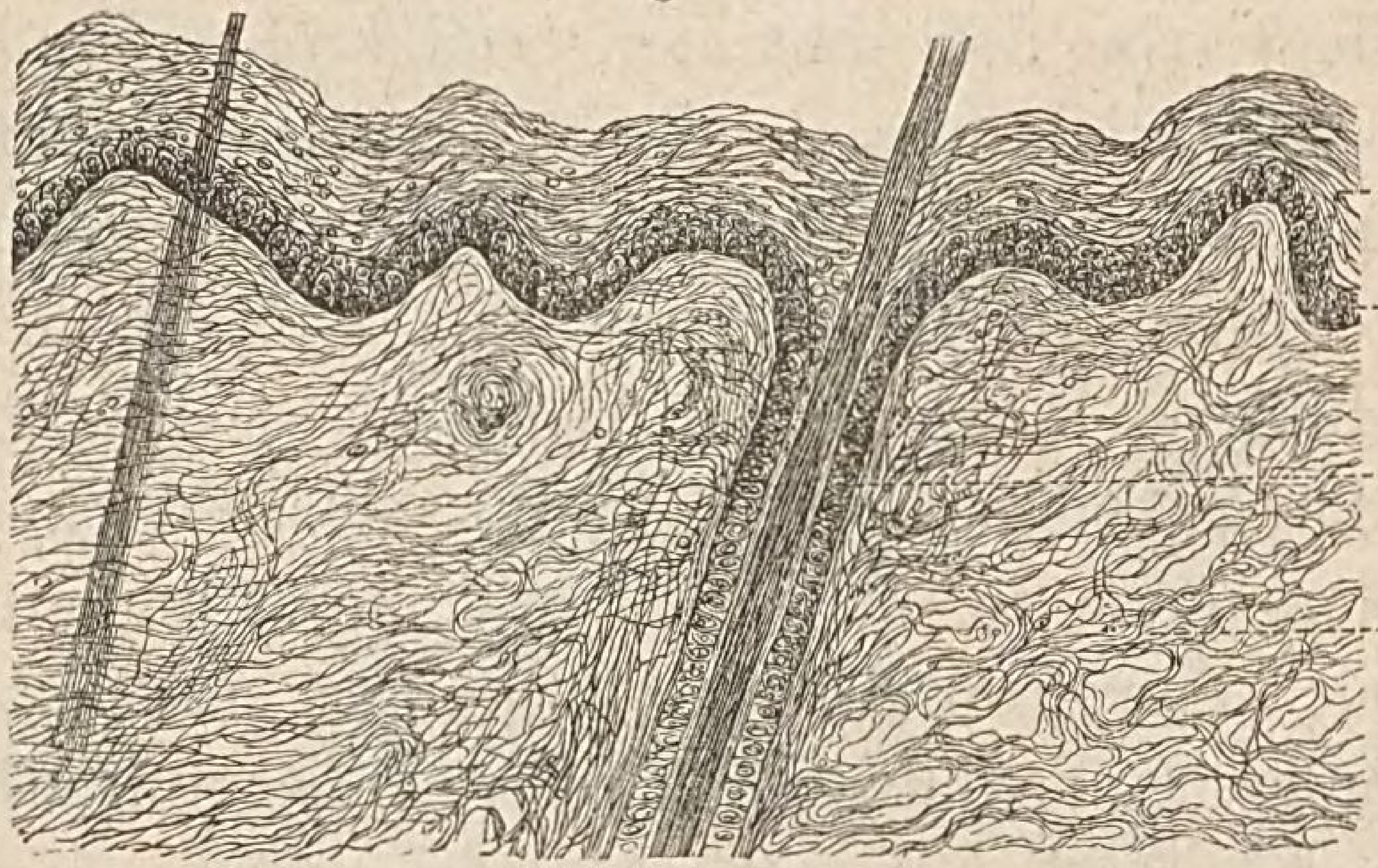
Pigment.

Bekanntlich zeigt die Haut des Europäers einzelne Stellen mit einem mehr bräunlichen Colorit, welches bei blonden Menschen lichter, bei brünetten dunkler ausfällt. Hieher zählen Brustwarzen, Warzenhof, Scrotum, grosse Schamlippen und die Afterumgebung, so wie als mehr individuelle Vorkommnisse: Sommersprossen und Muttermäler. Dasjenige, was bei der weissen Menschenrace an der Körperoberfläche nur vereinzelt der Fall ist, erscheint in grösster Verbreitung bei den sehr verschiedenartigen dunkleren Hautfärbungen der übrigen Varietäten unseres Geschlechts, vom Gelbbraun des Malayen bis zum tiefen Schwarz mancher Negerstämme. (Fig. 3, *b*).

Soweit dieser Gegenstand bisher untersucht werden konnte, scheinen diese dunkleren Colorite (an welchem das Fasergewebe der Cutis niemals Antheil nimmt) durch dreierlei Momente bedingt zu sein, die sich besonders bei tiefer dunkler Hautfarbe mit ein-

ander verbinden; nämlich durch eine Färbung des Kerns mittelst eines meist diffusen Pigments; durch eine ähnliche, aber viel schwächere Farbe des ganzen Zelleninhalts, und endlich durch verschieden geformte Schollen, Klümpchen, gebildet aus fester Ablagerung eines körnigen Pigments im Zellenkörper. Es sind besonders die tieferen Schichten der Epidermis, welche sich an der Pigmentirung betheiligen. Gleich den Schleimhautepithelien

Figur 3.



Negerhaut. *a* Epidermis. *b* Rete Malpighii. *c* Pigment der Wurzelscheide. *d* Corium, grösstentheils aus elastischen Fasern bestehend.

erleiden auch die obersten Lagen der Epidermis eine beträchtliche Abschilferung durch Reiben, Waschen, Druck der Kleider u. a. mehr, so dass ihnen ein hoher Grad von Vergänglichkeit zukommt.

Fettgewebe.

Das Fettgewebe, in einem gut genährten Körper stärker entwickelt, findet sich, abgesehen von zahlreichen kleineren und unbeständigeren Ansammlungen, zunächst im subcutanen Bindegewebe, welches dadurch zum Panniculus adiposus wird. — Die Menge desselben wechselt aber nach den einzelnen Körperstellen. Sehr reichliche Fettansammlungen liegen unter der Haut der Fusssohle, der Hohlhand, des Gesässes, der weiblichen Brustdrüse, während das Augenlid fettfrei bleibt.

Im Uebrigen bietet die Massenhaftigkeit dieser Fettzellenanhäufungen, welche als mässig entwickelter Panniculus adiposus die Rundung der Körperformen bedingen (*Hyrtl*), sehr bedeutende Schwankungen dar. Bei Frauen und Kindern pflegt jene Anhäufung verhältnissmässig stärker auszufallen, als bei Männern; in den Blüthejahren bedeutender, als während der Jugendzeit und im Greisenalter. Gut genährte Personen einerseits und sehr magere

anderseits zeigen in der Menge des Fettgewebes die bedeutendsten Differenzen. Auch kann in Folge anhaltenden Hungers, erschöpfender Krankheiten, sowie durch wassersüchtige Infiltration des Bindegewebes ein gut genährter Körper rasch seine Fettschichten einbüssen, um sie nachher in den Tagen des Wohlbefindens bald wieder herzustellen. Der Umstand, dass man in sehr abgemagerten Leichen den fettigen Inhalt der Zelle zwar geschwunden, die Zelle selbst dagegen häufig noch conservirt findet, muss darauf hinweisen, dass die letzteren bleibende Gebilde sind, wo bei nachheriger Zunahme des Embonpoint der protoplasmatische Inhalt durch Fetteinlagerung verdrängt oder umgewandelt werden kann.

Nerven.

Aus den Nervengeflechten gelangen aufsteigend die Primitivfasern gegen die Basis der sogenannten Gefühlswärzchen (Fig. 2. *e*), theils schon ganz vereinzelt, theils noch in mikroskopisch dünnen Stämmchen zusammenliegend. Hier kommen spitzwinklige Theilungen der Nervenröhren häufiger vor*). Die Tast-

*) *Langerhans* (Virch. Archiv 44. B.) beschreibt in der Malpighi'schen Schicht kolbige Gebilde, aus denen feine Fäden auslaufen, die er durch Färbung mittelst Goldchlorid kenntlich gemacht hat. Die Nervennatur dieser Körperchen ist jedoch noch nicht sichergestellt. *Podcopaëw* (Arch. f. mikr. Anatom. 5. B. 4. H.) konnte an der Kaninchenhaut mittelst Goldchloridlösung die *Langerhans*'schen Untersuchungen bestätigen. Er konnte auch die Nervenfäden zwischen den Zellen des Rete Malpighii sehen, sowohl ihre Verbindung mit dem Netze unter dem Rete, als auch mit den zwischen den Epithelialzellen erscheinenden Netzen nachweisen. Das subepitheliale Nervennetz besteht aus langen, marklosen Fasern, denen nur seitlich Kerne eingelagert sind. Er fand auch solche Nervenfasern, welche zwischen Rete und Hornschicht endigten, und hier sich entweder noch verzweigten oder eine wellenförmige Auftreibung zeigten. Ob diese Auftreibung gleichzeitig die Endigung ist, war nicht mit Bestimmtheit zu eruiren. Auch aus Nervennetzen, welche den Haarbulbus umspannen, gelangen feine Fasern zur äussern Wurzelscheide, wie sie bereits *Langerhans* beschrieben hatte. *Tomsa* (Centralbl. u. med. Wochenschr. 1869) behandelte frische Hautstücke des Menschen mit Goldchlorid und kochte mit fünf Percent Essigsäure, wodurch die Epidermis von dem Papillartheile der Cutis abgelöst wurde und fand, dass aus den marklosen Nervennetzen des Papillartheils Fibrillen nach den Papillen abzweigen und zu den Blutcapillaren der Hautwärzchen sich begeben. Diese Fibrillen bilden ein Netz, welches die Capillaren einhülst; aus diesem Netze zweigen sich wieder zarte Fäden ab, welche sich in die Capillarwand einsenken.

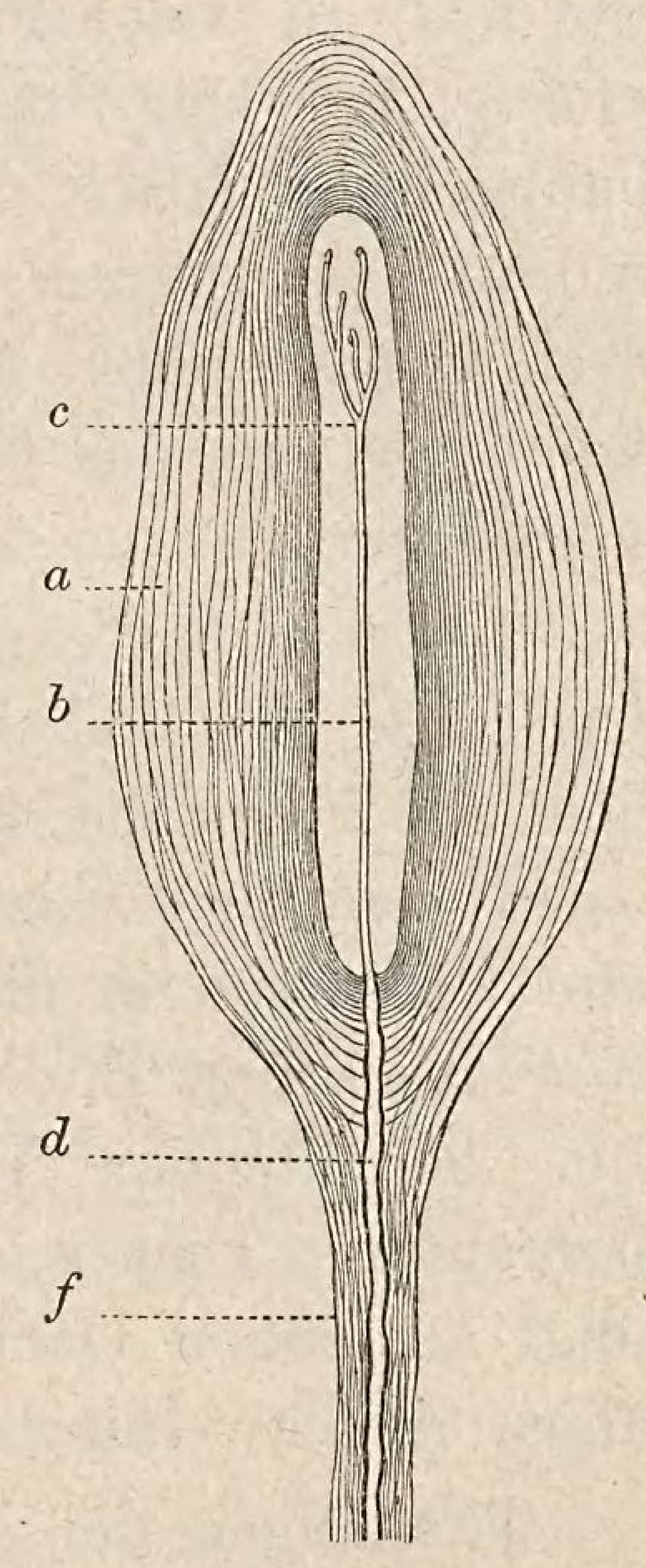
körperchen finden sich an der Volarfläche der Finger und Zehen, in der Hohlhand und Fussohle, so wie an der Ferse. Ihre Menge ist an der Beugefläche des letzten Fingergliedes am stärksten, und nimmt dann über das zweite und erste Glied ab. Noch sparsamer erscheinen diese Gebilde in der Hohlhand selbst. So erhielt *Meissner* am letzten Fingergliede für die □''' unter 400 Papillen 108 mit Tastkörperchen, während letztere am zweiten Gliede nur 40, am ersten 15 und in der Hohlhand 8 betrugen; am letzten Zehengliede ist ihre Zahl verhältnissmässig am beträchtlichsten. Der Fuss steht in Bezug auf Nervenreichthum der Hand bei weitem nach. Bisweilen kommen spärliche Tastkörperchen an dem Hand- und Fussrücken, so wie an der Volarfläche des Vorderarms vor. Endlich begegnet man ihnen, aber ebenfalls nur in mässiger Menge, in der Brustwarze und in der Lippenhaut; hier hat man Uebergänge zu Endkolben beschrieben. Unter den Säugethieren hat man bisher Tastkörperchen nur beim Affen gefunden. Grösse und Form sind wechselnd. In der vola manus messen sie 0·05''' und mehr, bei einer Breite von 0·02—0·025''', kleinere erreichen nur 0.02 bis 0.167'''. Im Allgemeinen verbindet sich das grössere Ausmass mit ovaler, das kleinere mit rundlicherer Gestalt.

Die Tastkörperchen liegen im Axentheile der oberen Partie der Gefühlswärzchen; bei den zusammengesetzten Papillen auch wohl seitlich. Nur letztere können ausnahmsweise zugleich eine Gefässschlinge führen; sonst bleiben die Papillen mit Tastkörperchen gefässlos. Die Textur des Tastkörperchens (*Frey*) zeigt eine aus homogener Masse bestehende Kapsel und wie namentlich der Querschnitt lehrt, einen von der Hülle umschlossenen, weichen, fein granulirten Inhalt. In der Kapsel bemerkt man ferner zahlreiche quer, auch wohl schief gestellte, längliche Körperchen, welche dem Ganzen das bezeichnende querstreifige Ansehen verleihen. Die Nervenfasern treten einfach, meistens doppelt, bisweilen auch zu drei und vier an das Gebilde heran, umgeben von einfachem Neurilemma, welches continuirlich in die Kapsel übergeht. Sie sind dunkel gerandet, 0·002''' und weniger breit und senken sich theils an der Basis des Tastkörperchens, theils auch mehr an dessen Seite ein. Die Endschlingen mancher früheren Forscher stimmen schon mit den einfach oder dreifach in das Körperchen tretenden Nervenfasern nicht überein. Zuweilen findet sich eine eigenthümliche schleifenartige Umwicklung

des Tastkörperchens durch die Nervenröhren, oder dieselben laufen eine kürzere oder längere Strecke weit mehr gerade über das Körperchen hin. Schliesslich treten sie alle in das Innere des Tastkörperchens ein; wie sie aber hier endigen, ist noch nicht ermittelt. Wahrscheinlich strahlen sie nach Art des Endkolbens in blasse marklose Fäden aus. Ob die erwähnten querstehenden, kernartigen Körper mit Nervenendigungen zusammenfallen, mag ebenfalls dahin gestellt bleiben.

Die Pacini'- oder Vater'schen Körperchen (Fig. 4) können mit einem von zahlreichen, concentrischen, bindegewebigen Kapseln umhüllten Endkolben verglichen werden. Dieselben erscheinen als 0·5—1''' und mehr messende elliptische Gebilde, bald breiter, bald schmäler. Dem unbewaffneten Auge erscheinen sie prall, halb durchsichtig, mit weissem Axenstreifen. Sie kommen beim Menschen an den Hautnerven der Handfläche und Fusssohle vor, namentlich an den Nerven der Finger und Zehen und ganz besonders am letzten Gliede derselben, ebenso in dem Plexus des sympathischen Nervensystems und neben der Aorta abdominalis. Anderwärts treten sie nur zufällig auf. Man hat die Menge derselben für die vier Gliedmassen der Menschen auf 600—1400 geschätzt. Auch bei Säugethieren begegnet man ihnen besonders an den Fusssohlen. Ausserordentlich schön, bald häufiger, bald sparsamer, erscheinen sie im Mesenterium der Katze. Ausser den Säugethieren besitzen, allerdings modificirt, die Vögel Pacini'sche Körperchen.

Figur 4.



Vater'sches (Pacini'sches) Körperchen. *a* Membran der Kapsel. *b* Innenkolben. *c* Bifurcirende Knospe. *d* Axencylinder. *f* Hülle des Axencylinders.

Die Kapsel (*a*) betrachtet man als aus bindegewebigen, mit einer bald mehr homogenen und streifigen, bald mehr fibrillären Grundmasse und eingebetteten länglichen Kernen oder Zellen versehenen Membranen zusammengesetztes Gebilde. Kürzlich hat *Hoyer* durch Silberfärbung ein epitheliumartiges Mosaik an

der Innenfläche dieser Membran bemerkt. Die Kapselsysteme werden von einem spärlichen Gefässnetz durchzogen, stehen in den Aussentheilen weiter von einander entfernt und laufen der Krümmung des ganzen Körperchens entsprechend. Die inneren Lagen rücken näher zusammen und umgeben weniger gewölbt den die Axe durchziehenden Canal oder Innenkolben (*b*), als eine homogene, kernführende Rindensubstanz.

Der Innenkolben endigt nach oben abgerundet. Nach dem unteren Pole setzt sich seine Wand gleich den Kapseln in einen Stiel fort, an welchem das Pacini'sche Körperchen wie eine Beere befestigt ist. Der Stiel besteht aus gewöhnlichem längslaufenden Bindegewebe (nach *Michelson* aus einer kernlosen, mattglänzenden, fein granulirten protoplasmaartigen Substanz, welche durch Osmiumsäure gelblich gefärbt wird) und bildet das Neurilemm der in das Gebilde eintretenden und hier endigenden Nervenfaser.

Letztere hat eine Stärke von 0·0063—0.005 und weniger, so wie das gewöhnliche markige Ansehen. In solcher Weise erreicht die Faser das Körperchen, tritt am unteren Pole ein, um in den centralen Canal zu gelangen, dessen Axe sie einnimmt. Beim Uebertritt in diesen Axengang verliert sie ebenso, wie es bei *Krause*'schen Endkolben vorkommt, die dunklen Ränder, um unter bedeutender Verschmälerung als blasser Terminalfaden auszulaufen. Dieser durchsetzt den ganzen Innenkolben und endigt an dessen Dach mit einer oder mehreren leichten, knopfartigen Anschwellungen (*c*).

Theilungen der Nervenfaser können schon vor dem Eintritt vorkommen, ebenso sieht man nicht selten den blassen Endfaden in zwei oder drei Aeste sich trennen; Spaltungen, an denen auch der Axencanal Antheil nehmen kann.

Höchst selten treten zwei Nervenfasern in das gleiche Körperchen ein, um hier in einfachen Innenkolben getheilt oder ungetheilt zu endigen (*Kölliker*).

Dass die Pacini'schen Körperchen als sensible Nervenapparate zu betrachten sind, dürfte nach den Untersuchungen von *Wagner*, *Meissner*, *Krause* wohl keinem ernstlichen Zweifel mehr unterliegen. Jüngst hat *P. Michelson* (Archiv für mikroskopische Anatomie 1869) die Structur der Elemente der Pacini'schen Körperchen anders gedeutet.

Der der Wissenschaft leider viel zu früh entrissene *L. Türk* hatte höchst wichtige Experimente über die Sensibilitäts-Bezirke der Haut von Hunden angestellt, die nach seinem Tode von *C. Wedl* publicirt wurden.

Nebst den ausschliesslichen Bezirken, welche bloss von einem Rückenmarks-Nervenpaare versorgt werden, gibt es auch gemeinschaftliche, von zwei bis drei Paaren innervirte Bezirke. Das erste Halsnervenpaar gibt keine Hautnerven ab. Die zweiten, dritten, vierten und fünften Halsnervenpaare haben nur ausschliessende Bezirke. Der sechste Halsnerv hat einen ausschliessenden und einen gemeinschaftlichen Bezirk. Die siebenten und achten Halsnervenpaare haben nur gemeinschaftliche Bezirke. Der erste Brustnerv hat wieder, wie der sechste Halsnerv, einen ausschliessenden und einen gemeinschaftlichen Bezirk. Der vierte Lendennerv, analog dem sechsten Halsnerven, hat einen ausschliessenden und gemeinschaftlichen Bezirk. Der sechste Lendennerv ist analog dem siebenten, der siebente Lendennerv analog dem achten Halsnerven, der erste Sacralnerv analog dem ersten Brustnerven.

Die Verbreitungsbezirke am Hals und Rumpf bilden bandähnliche Streifen, welche von den Dornfortsätzen bis zur vorderen Mittellinie in einer auf die Längenaxe des Körpers senkrechten oder beinahe senkrechten Richtung ringsum verlaufen. Analog verhalten sich die Hautnervenbezirke der oberen und unteren Extremitäten; sie bilden im Allgemeinen Gürtel, haben die Gestalt der Schienen einer Rüstung und treten zwischen dem Spalt eines höheren und tieferen Bezirkes unter spitzen Winkeln aus. Dieser Winkel gibt den Massstab ihrer eigentlichen Breite, welche erkennbar wird, wenn man die Extremitäten zum Rumpf in eine gewisse Normalstellung bringt. Diese gürtelförmig, die Extremitäten umschliessenden Bezirke sind vorwaltend in ihrer Mitte verbreitet, indem sie der hervorwachsenden Extremität nachwachsen. Trotz der zahllosen Varianten in der Begrenzung der Bezirke gibt sich doch eine grosse Gesetzmässigkeit kund. Die Bezirke der oberen Extremitäten liegen aneinander nach der Reihenfolge ihres Ursprunges, und ganz analog verhalten sich jene der unteren Extremitäten.

Blutgefässe.

Die Haut erhält ihre Blutgefässe aus den Aesten des subcutanen Bindegewebes; dieselben sind arteriell und venös, steigen senkrecht empor, und schicken Nebenzweige zum Corium, zu den Haarbälgen, Talg- und Schweissdrüsen. In der Lederhaut selbst erscheint ein sehr entwickeltes Geflecht feinerer 0·0034 bis 0·005‴ messender Capillarröhren, welches sich flächenhaft durch jene ausbreitet und mit Schlingen, im Mittel von 0·004‴ und mehr Durchmesser, den grössten Theil der Gefühlswärzchen versieht, mit Ausnahme derjenigen beschränkten Hautstellen, wo ein Theil der Papillen Tastkörperchen führt und dabei gefässlos bleibt.

Lymphgefässe.

Die Lymphgefässe der Haut, schon früheren Forschern als sehr dichte Netze bekannt, sind in neuerer Zeit durch *Teichmann* wieder beschrieben und abgebildet worden. Dieselben kommen am reichlichsten da vor, wo die Haut schlaff und gerunzelt, stärkerer Ausdehnung und Zusammenziehung unterworfen ist, wie namentlich am Scrotum; ferner da, wo die Oberfläche grosse Papillen trägt. Man unterscheidet ein tieferes Netz weiterer Canäle und ein oberflächliches feinerer Gänge mit engeren Maschen. Doch ist eine solche Trennung nicht überall durchführbar. In krankhaft vergrösserten Papillen fand *Teichmann* einen an das Chylusgefäss der Darmzotte erinnernden Axencanal. Subcutanes Bindegewebe, Fett-, Schweiss- und Talgdrüsen, sowie die Haarbälge haben nach seinen Erfahrungen keine lymphatischen Bahnen*)

Talgdrüsen.

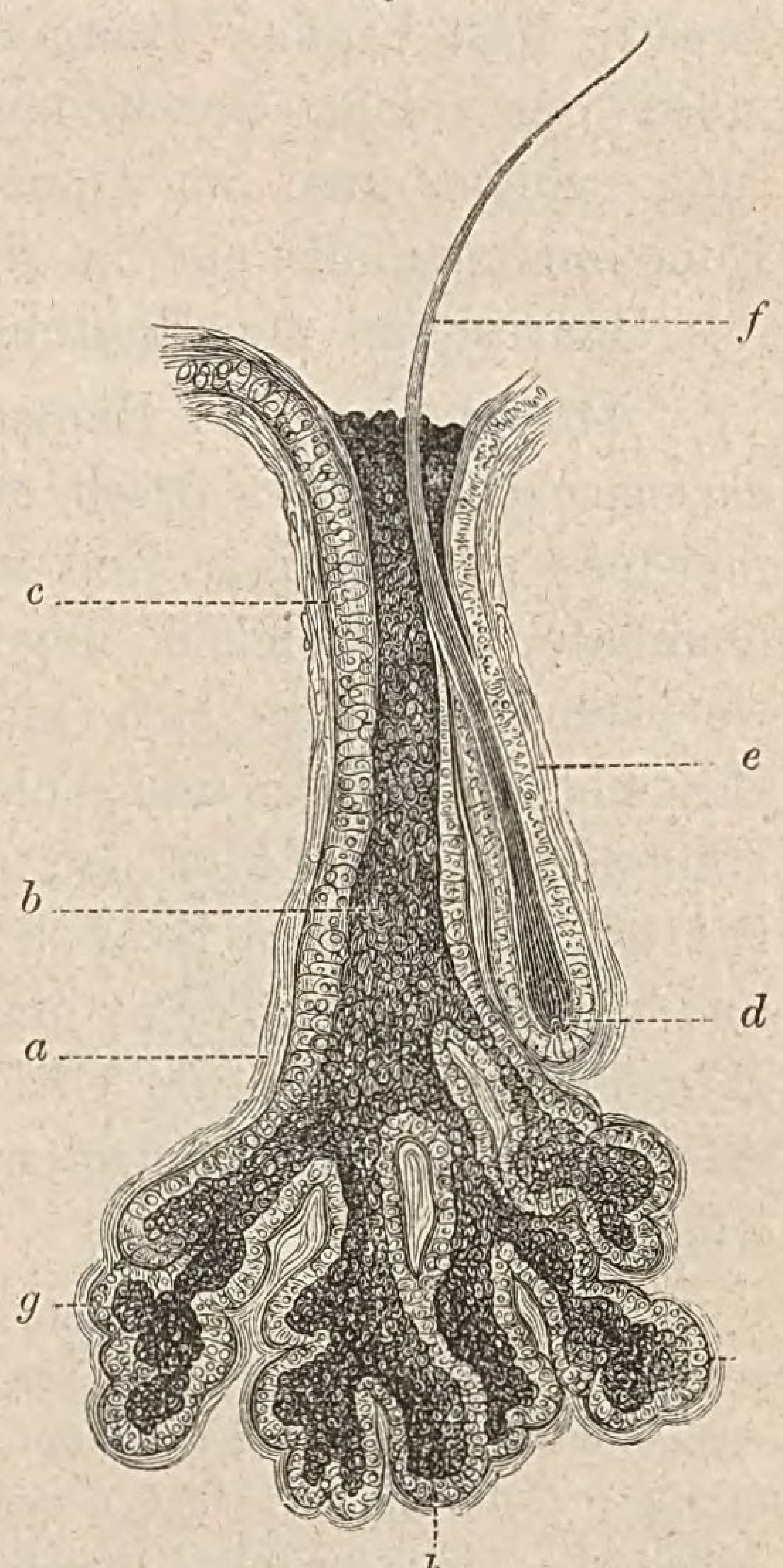
Die Bläschen der Talgdrüsen (Fig. 5) werden von Zellen ausgekleidet, welche als modificirte Fortsetzung der Malpighi'schen Zellenschicht der äusseren Haut betrachtet werden können, sich aber von letzterer durch einen gewissen Reichthum kleiner Fettmoleküle unterscheiden. Bei einer weiteren Fetteinlagerung vergrössert sich die Zelle, löst sich von der Membrana propria ab, so dass in den Hohlräumen des Organs Zellen von 0·0167 bis 0·025‴ angetroffen werden, deren Fettreichthum ein höchst ansehnlicher ist, wobei entweder viele Körnchen oder mehrere Fetttröpfchen von der Hülle umschlossen sind, oder die continuirliche Fettmasse im Zellenleibe das Bild einer gewöhnlichen

*) *Young* (Sitzungsberichte d. kaiserl. Akademie B. 57) hat die Lymphgefässe der ödematösen Cutis dadurch zur Anschauung gebracht, dass er durch in die Blutgefässe injicirte Silberlösung an den Wänden der ersteren die bekannte epitheloide Silberzeichnung herstellte. Seine Resultate stimmen mit denen *Teichmann's* völlig überein. Auch er nimmt ein geschlossenes Lymphgefässsystem an, gegen die Annahme Jener, die an die Existenz wandungsloser Lymphräume und Lymphcanäle glauben. An der Haut der Frösche hat *C. Langer* schon vor Jahren das geschlossene Lymphgefässsystem durch Injection färbiger Massen dargestellt. In neuester Zeit fand *C. Langer* in der Haut des Kaulquappenschwanzes von den Lymphgefässen ausgehende Sprossen, ähnlich jenen, welche *S. Striker* an den Blutcapillaren beschrieben und als zur Entwicklung der Capillargefässe gehörig erkannt hat.

Fettzelle bietet. Die Kerne gehen, wie es den Anschein hat, hiebei allmälig zu Grunde und ihre Hülle häufig wenigstens ebenfalls. So zeigt uns der ausgeschiedene Hauttalg einmal freies Fett und dann die eben beschriebene mit Fett überladene Zellenform. Das Räthsel, wie aus dem Protoplasma der Zelle Fett entsteht, ist bisher nicht gelöst.

Die Talgdrüsen, Glandulae sebaceae, kleine, der traubigen Drüsenformation zuzurechnende Gebilde, kommen ebenfalls fast über das ganze Hautorgan (wenn auch beschränkter, als die Schweissdrüsen) vor. Ihr Secret ist ein wesentlich fettiges.

Figur 5.



Talgdrüse. *a* Bindegewebige Umhüllung. *b* Smegma. *c h* Fettabsondernde Zellen. *d* Wurzel eines Wollhaares. *e* Haarbalg. *f* Haarschaft. *g* Acini der Talgdrüse.

Die Talgdrüsen, welche stets im Corium selbst und niemals im subcutanen Bindegewebe liegen, sind in der Regel an die Gegenwart der grösseren, sowie kleineren Haare des Körpers gebunden, in deren Bälge sie einfach, doppelt oder mehrfach einmünden. Während sie an den ansehnlichen Bälgen starker Haare als seitliche Anhängsel jener erscheinen, ändert sich bei feinen Wollhärchen nicht selten das Verhältniss der Art, dass der Haarbalg zum Appendix des drüsigen Organes geworden zu sein scheint. Diesen an Haare gebundenen Talgdrüsen, den „Haarbalgdrüsen“, schliessen sich die der unbehaarten Körperstellen an, welche unmittelbar nach aussen münden. Sie fehlen fast allen nackten Hautstellen ganz, wie der Hohlhand und Fusssohle, den letzten Finger- und Zehengliedern; finden sich überhaupt wenig verbreitet und zwar treten sie nur an einzelnen Theilen der Geschlechtsorgane auf, nämlich an dem Praeputium und an der Glans des männlichen Gliedes, sowie an den kleinen Schamlippen. Die Structur der Talgdrüsen, die im Ausmasse von 0·1 bis 0·3 und 0·5, ja 1‴ wechseln, ist ebenfalls eine sehr verschie-

dene. Die kleinen Talgdrüsen einfachster Art bilden kurze weite Säckchen; während die grösseren einzelne Ausbuchtungen an dem unteren Theile erleiden, welche dann immer häufiger werden, bald in mehr länglicher, flaschenähnlicher Form, bald mit einem mehr rundlichen Ansehen. Diese Drüsenbläschen, deren Länge somit recht wechselnd ausfallen muss, variiren auch im Quer-Durchmesser bedeutend von 0.025—0·0333, ja 0·1'''. Die grössten kommen überhaupt an der Nase, dem Hodensack, Schamberg und den grossen Schamlippen vor. Die Hülle von Bläschen und Gang ist nicht eine wasserhelle, structurlose Membran, wie es sonst bei Drüsen die Regel, sondern eine aus streifigem Bindegewebe bestehende. Blutgefässe pflegen um den Drüsenkörper meist gar nicht vorzukommen. Die Intensität der Absonderung scheint eine im Ganzen geringe zu sein, wie denn die Function ebenfalls nur in einem ziemlich geringfügigen Einölen des Haares und der Hautoberfläche besteht.

Das Secret, die Hautschmiere, der Hauttalg, Sebum cutaneum, bildet frisch eine dickliche ölartige Fettmasse, die meistens nach einiger Zeit mehr talgartig erstarrt. Seine Formelemente, zu welchen abgetrennte Epidermoidalschüppchen in wechselnder Menge sich hinzugesellen, bestehen in chemischer Hinsicht, abgesehen von sicher bestehenden Differenzen einzelner Hautstellen, wesentlich aus einer grossen Menge von Neutralfetten, zu welchen Seifenverbindungen, das Cholestearin und ein Proteinkörper hinzukommen. Unter den anorganischen Bestandtheilen sind die Chloralkalien und phosphorsauren Alkalisalze zurückgetreten, dagegen die Erdphosphate überwiegend.

Die Talgdrüsen entwickeln sich als Wucherungen der äusseren Wurzelscheide der Haarbälge zwischen dem 4. und 5. Fötalmonate. Die anfangs warzenförmigen Auswüchse gestalten sich nach und nach zu Birn- und Flaschenförmigen Gebilden, in welchen eine Höhle dadurch entsteht, dass die innersten Zellen eine physiologische Fettmetamorphose erleiden. Dieses Fett wird als erstes Secret, als Hauttalg in die Haarbälge entleert.

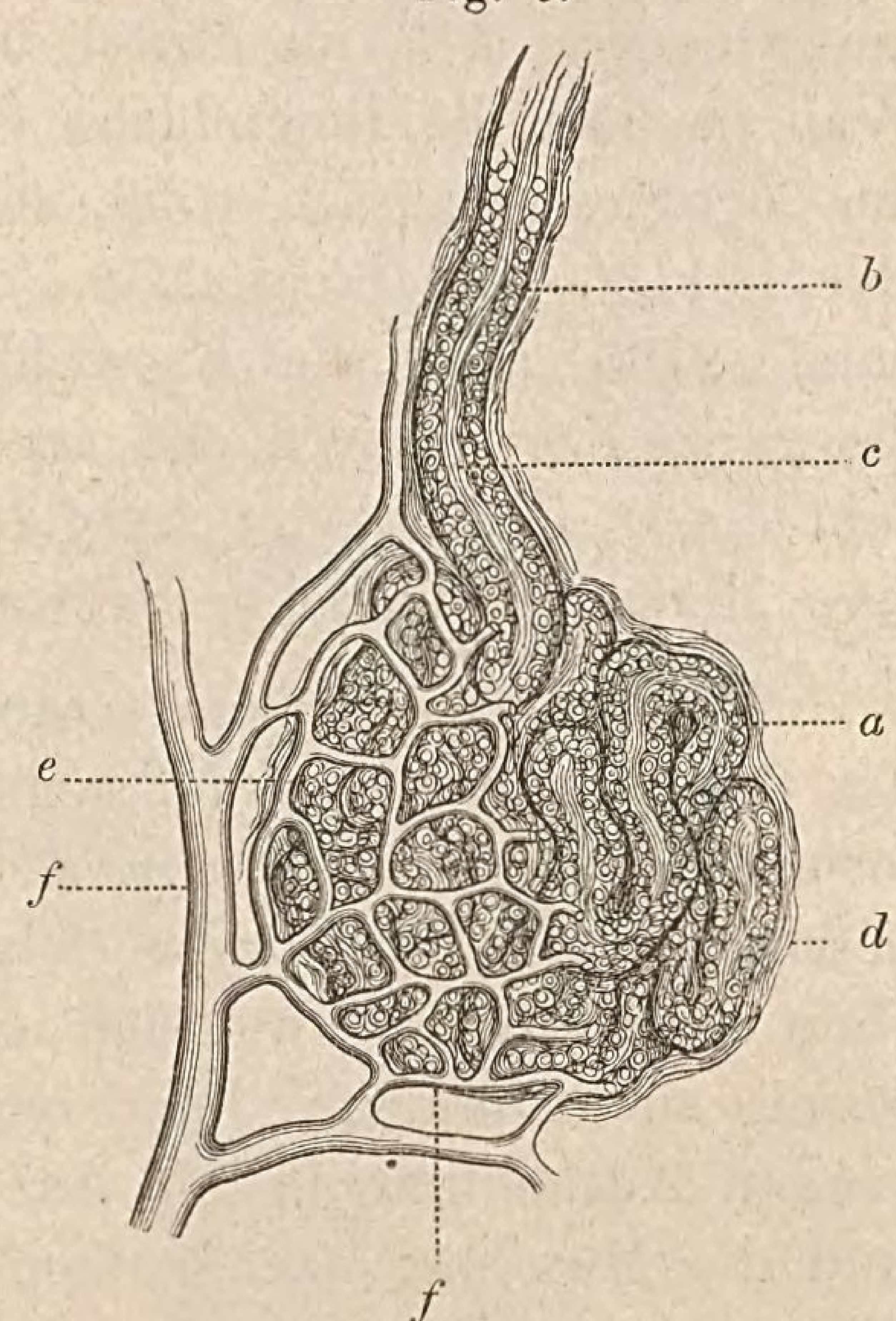
Schweissdrüsen.

Der knäuelförmige Anfangstheil liegt entweder noch in den tiefsten Stellen des Corium, oder in der Regel schon im Unterhautzellgewebe, tiefer als die Haarbälge und umgeben von den Fettzellen des Panniculus adiposus. Der Ausführungsgang,

je nach der Dicke der Haut länger oder kürzer, durchdringt mässig geschlängelt das Corium und geht von diesem aus zwischen benachbarten Papillen in die Epidermis über; hier macht er starke Schlängelungen oder korkzieherartige Windungen. Die Oeffnungen der Gänge an der Hautoberfläche erscheinen von mikroskopischer Feinheit, mit Ausnahme der Hohlhand und Fusssohle, wo sie trichterförmig erweitert sind. Hier stehen sie als reihenweise Pünktchen auf den Hautleistchen. Sonst kommen diese Oeffnungen unregelmässig gruppirt vor.

Der Inhalt der Schweissdrüsen besteht bald aus einer einfachen, bald doppelten Lage polygonaler, ziemlich kleiner, 0·005 bis 0·0067''' messender Drüsenzellen *a* (Fig. 6), deren Protoplasma sehr gewöhnlich Moleküle eines bräunlichen Farbestoffes, sowie von Neutralfetten enthält. Der Hohlraum in der Axe des Ausführungsschlauches *b* führt entweder eine mehr wasserhelle, körnerlose Flüssigkeit, oder wie es bei den grossen Knäueldrüsen der Fall, eine dicklichere, an Fett- und Eiweissmolekülen reiche Masse, welche einer schleimigen Umwandlung des Protoplasma der Drüsenzellen ihren Ursprung verdankt, und vielfach an die fettigen Secrete der nahe verwandten Ohrschmalzdrüsen oder der traubigen Talgdrüschen erinnert. Die Gefässe *e f f* bilden um den Knäuel der Drüsen zierliche korbartige Knäuel; Nerven derselben kennt man noch nicht, obgleich eine Einwirkung auf den Mechanismus der Secretion vom Nervensystem aus, ähnlich wie bei Speicheldrüsen, sehr wahrscheinlich ist.

Fig. 6.



Schweissdrüse bei starker Vergrösserung. *a* Gewundene Knäuel mit den Secretionszellen (Epithel). *b* Ausführungsgang der Drüse. *c* Lichtung des Ausführungsganges. *d* Bindegewebshülle. *e*. Arterielles Gefäss der Schweissdrüse. *f f* Aeste desselben, die in das Capillarnetz übergehen.

Die Schweissdrüsen kommen mit Ausnahme einzelner beschränkter Stellen, über die ganze behaarte und unbehaarte Haut des Menschen vor, sind jedoch, was Gruppirung, Grösse und Menge betrifft, an den verschiedenen Localitäten beträchtlichen

Differenzen unterworfen. Ziemlich regelmässig, und zwar reihenweise liegen sie an den Hautriffen der Hohlhand und Fusssohle. An den meisten Stellen erscheinen sie dagegen in kleinen unregelmäsigen Gruppen, getrennt durch verschieden grosse, drüsenfreie Hautpartien. An den Lippen gehen sie bis zum rothen Rand, an der Nase bis zur Mündung der Nasenlöcher, am Penis bis an die Grenze der Aussenfläche der Vorhaut, an den grossen Schamlippen gleichfalls bis zur Umbeugungstelle der Haut in die Schleimhaut. Beinahe an der ganzen Körperoberfläche ist die kleinere Drüsenformation allein zu finden; nur in der Achselhöhle erscheinen in gedrängter Stellung und ein förmliches Lager bildend die grossen und complicirter gebauten Schläuche. Ueber die Menge der Schweissdrüsen hat *Krause* interessante Mittheilungen geliefert. Während ein □'' Haut des Nackens, Rückens und Gesässes 417 im Mittel besitzt, zeigen beispielsweise die Wangen 548, die Innenfläche von Ober- und Unterschenkel 566, der Vorderarm aussen 1093, an der Innenfläche 1123, Brust und Bauch 1136, die Stirn 1258, der Handrücken 1490, die Hohlhand 2736 und die Fusssohle 2685. Eine Berechnung für die ganze Körperoberfläche ergab jenem Forscher eine Gesammtzahl dieser Drüsen von 2,381.248. Gewiss kommen jedoch hier eine Menge individueller Schwankungen vor.

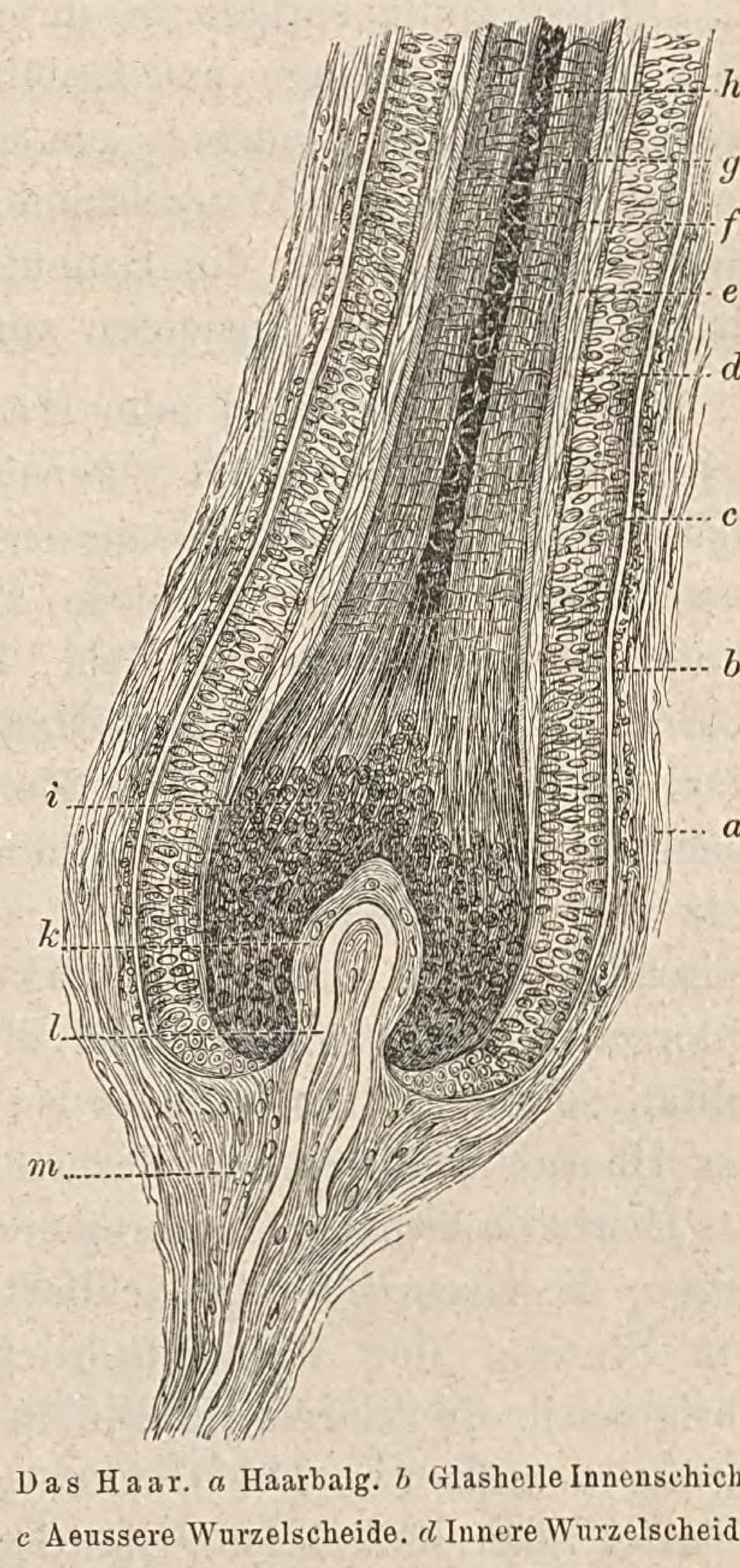
Die Schweissdrüsen erzeugen sich nach *Kölliker* zur Zeit des fünften Monates des Fruchtlebens. Anfangs kleine, flaschenförmige Wucherungen der Zellen des Malpighi'schen Schleimnetzes, dringen sie in den folgenden Monaten tiefer durch die Haut nach abwärts, um sich am unteren Ende allmälig hakenförmig zu krümmen. Jetzt beginnt die Andeutung einer canalartigen Aushöhlung in der Axe des Zellenhaufens zu erscheinen und die Mündung nach aussen sich anzubahnen.

Haare.

Die Haare (Fig. 7) sind Producte des Hornblatts und stellen fadenförmige, aus einem modificirten Epidermoidalgewebe bestehende Gebilde von ziemlich verwickeltem Bau dar. Man unterscheidet an ihnen den Schaft (*g*), welcher mit dem grössten Theile seiner Länge frei aus der Haut hervorragt und nach oben in der Spitze endigt. Der untere Theil des Haares, die Wurzel (*i*), ist in die Haut eingesenkt, um in einer flaschenförmigen

Ausbuchtung derselben, den Wurzelscheiden und dem Haarbalg (*a*) mit kolbenartiger Erweiterung, als Haarknopf oder Haarkolben (*k*) zu endigen. Letzterer sitzt mit einer trichterförmigen Aushöhlung auf einer aus dem Grunde des Haarbalges sich erhebenden Papille (*h*). Zwischen dem Balge und dem eigentlichen Haare befinden sich complicirtere scheidenartige Umhüllungen, die Wurzelscheiden, welche man in eine äussere (*c*) und innere (*d*) trennt.

Figur 7.



Das Haar. *a* Haarbalg. *b* Glashelle Innenschicht. *c* Aeussere Wurzelscheide. *d* Innere Wurzelscheide. *e* Oberhäutchen des Haars. *f* Rindensubstanz. *g* Haarschaft. *h* Marksubstanz. *i* Haarwurzel. *k* Papille mit dem Haarkolben. *l* Gefässschlinge. *m* Fortsetzung des Haarbalges nach unten.

Der Haarbalg ist eine schief gerichtete Einstülpung der Lederhaut von verschiedener Länge und bei ansehnlicheren Haaren bis in das Unterhautzellgewebe hinabragend. Seine Form ist im Allgemeinen eine cylindrische gegen das untere blinde Ende nicht selten verjüngt. Er besteht, wesentlich übereinstimmend mit dem Corium, aus bindegewebiger Fasermasse, welche mehrere Schichten erkennen lässt und an die sich äusserlich ein Bündelchen glatter Muskeln (arrector pili oder Haarbalgmuskel) ansetzt. Die äussere Schicht des Haarbalgs zeigt längs laufendes Bindegewebe mit ebenso gerichteten spindelförmigen Kernen. Ihre Dicke pflegt zwischen 0·0016 bis 0·0031‴ zu schwanken. An ihr erscheint ein ziemlich entwickeltes Capillarnetz; auch einzelne Nerven hat man hier beobachtet. Aus der Tiefe des Balges erhebt sich nun mit einem wenig faserigen, mehr unentwickelten, kernführenden Bindegewebe die Papille des Haares, welche als ein modificirtes Gefühlswärzchen der Haut ange-

sehen werden muss. Ihre Form ist konisch oder eiförmig, wobei wohl immer die Längsdimension vorwaltet.

G. Wertheim gibt an, dass der bindegewebige Theil des Haarbalges nach unten nicht geschlossen ist, sondern sich in einen Strang (*m*) fortsetzt, der in einen Bindegewebsstrang des Corium ausläuft; dieser Fortsatz würde sich zum Haarbalg verhalten, wie der Stengel zum Kelch (!). Von den drei Schichten des Haarbalgs gehen die longitudinalen äussern und die mittlere ringsfaserige Haut in den Stengel über, eine kurze Strecke weit auch die innere oder die Glashaut (*b*).

Die Papille enthält in ihrem Innern eine Gefässschlinge (*l*) und muss als Bildungs- und Ernährungstätte des Haares bezeichnet werden. Wie der Haarbalg ein Stück eingesackter Lederhaut ist, so ist die äussere Wurzelscheide die eingestülpte Schicht des Rete Malpighii; über die Bedeutung der inneren Wurzelscheide dagegen gehen die Ansichten zur Zeit noch auseinander.

Der Haarknopf oder Haarkolben zeigt in seiner ganzen Masse dieselben dicht gegeneinander gedrängten, kleinen rundlichen Zellen, wie sie die äussere Wurzelscheide bilden. Dieselben führen entweder farblose Moleküle oder es erscheinen in ihnen, bald in geringerer Zahl, bald in sehr grosser Menge die Körnchen eines nach der Haarfarbe wechselnden Pigmentes. Nach aufwärts ändern diese Zellen ihre Beschaffenheit und es macht sich in dieser Umwandlung bei vielen Haaren ein Gegensatz zwischen dem Axentheil und der peripherischen Partie geltend, so dass man eine Markmasse und eine Rindensubstanz unterscheidet. Untersucht man die Rindenmasse (*f*) in ihrer Totalität, so bemerkt man, dass sie von einem, je nach dem Colorit des Haares wechselnden Farbstoff durchtränkt wird. Dabei ist das Haar von abgesetzten unregelmässigen Längsstrichelchen durchzogen, die Grenzlinien benachbarter Haarblättchen darstellen oder von Streifen der Pigmentkörnchen herrühren, welch letztere übrigens in dunkleren Haaren in grösseren und weiteren Gruppirungen auftreten. Die trockene, harte Beschaffenheit des Haarschaftes führt endlich zum Eindringen von Luftbläschen, welche oft in sehr ansehnlicher Menge kleine längliche Hohlräume zwischen den Haarplättchen einnehmen. Von den untersten Theilen des Haares an lässt sich noch eine eigenthümliche dünne Umhüllungsschicht erkennen, welche sich nach aufwärts zum Oberhäutchen oder der Cuticula des Haares gestaltet (*e*)

Die Marksubstanz (*h*) stellt keineswegs einen integrirenden Bestandtheil der Haare dar, indem sie den Wollhärchen gewöhnlich fehlt und auch den Kopfhaaren häufig stellenweise oder gänzlich abgeht. Sie erscheint als ein Streifen, welcher den dritten oder vierten Theil der Haardicke einnimmt.

Haare finden sich fast an der ganzen Körperoberfläche des Menschen vor. Vermisst werden sie an der Aussenfläche des oberen Augenlides, an den Lippen, der Hohlfläche der Hand und des Fusses, ebenso der Rückenseite des letzten Finger- und Zehengliedes, endlich an der inneren Fläche der Vorhaut und auf der Eichel. Sie bieten im Uebrigen, was Massenhaftigkeit betrifft, sehr bedeutende Differenzen dar, wie sich schon aus dem Wechsel ihrer Dicke von 0·06‴ und mehr bis herab zu 0·006‴ ergibt. Man unterscheidet dünne, biegsame Wollhärchen (Lanugo) und stärkere, bald mehr biegsame, bald mehr starre Haare, ohne dass zwischen beiden eine scharfe Grenze zu ziehen wäre. Die dicksten sind die Bart- und Schamhaare. Auch die Länge des freien Theiles wechselt ausserordentlich von 1—2‴ kleiner Wollhärchen bis 3 und 4′, wie wir es an den Kopfhaaren der Frauen sehen.

Manche Haare bleiben trotz ihrer Stärke auffallend kurz; so Augenbrauen (Supercilia), Augenwimpern (Cilia), Haare am Naseneingange (Vibrissae). Die schlichte oder gekräuselte Beschaffenheit der Haare hängt von der Form ihres Schaftes ab, welcher bei der ersteren auf dem Querschnitt rundlich, bei letzteren oval, selbst nierenförmig erscheint.

Die Haare stehen vereinzelt oder paarweise oder in kleinen Gruppen. Die schiefe Richtung der Bälge bringt eine Menge verschiedener Stellungsverhältnisse an den einzelnen Localitäten hervor. Die Zahl der Haare einzelner Körperstellen variirt sehr bedeutend, so dass, während auf dem vierten Theil eines Quadratzolles am Scheitel 293 gezählt wurden, man auf der gleichen Fläche nur 39 Barthaare und 13 Härchen an der Vorderseite des Schenkels getroffen hat. Dass hier eine Menge individueller Verschiedenheiten mit unterlaufen, bedarf wohl keiner Erörterung.

Die Haare zeichnen sich durch bedeutende Festigkeit und Dehnbarkeit aus. Sie können eine beträchtliche Last tragen und nehmen, wenn die ausdehnende Gewalt nicht allzugross war, die alte Länge so ziemlich wieder an. Die trockene verhornte Be-

schaffenheit macht sie zu sehr ausdauernden Körperbestandtheilen (Mumienhaare). Sie ziehen begierig Feuchtigkeit an sich, sowohl den Wasserdunst der Atmosphäre, als auch vom Haarknopfe aus die Flüssigkeit der Umgebung. Auf letzterem Vermögen beruht der Stoffwechsel des Schaftes, welcher trotz der trockenen Beschaffenheit desselben nicht ganz unbedeutend erscheint, wie namentlich Fälle eines raschen Ergrauens darthun. Die Luftansammlung im Marke trifft mit einem Eintrocknungsprocess zusammen. Aber auch mit dem Fett der Talgdrüsen durchtränkt sich der Haarschaft. Man kann, wie *Henle* richtig sagte, aus dem Zustande der Haare, ihrer Sprödigkeit einerseits und ihrem weichen, biegsamen, glänzenden Aussehen anderseits die physiologische oder pathologische Beschaffenheit des Hautorgans erkennen.

Die Ernährung und das Wachsen des Haares geschehen in ganz ähnlicher Weise wie beim Nagel. Nach der bisherigen Anschauungsweise findet eine Zellenvermehrung am unteren, weichsten Theile des Haarknopfes statt, unterhalten durch das von den Blutgefässen des Balges und ganz besonders der Haarpapille gelieferte Bildungsmaterial. Durch das Abschneiden des oberen Endes wird das Wachsthum der Haare beschleunigt (Rasiren der Barthaare).

Umgekehrt scheint für sie, wo sie in ihren natürlichen Verhältnissen bleiben, mit einer gewissen Länge die Grenze ihres Wachsens einzutreten. Das Haar kann sich vollkommen regeneriren, wenn dessen Balg nicht zerstört wurde.

Die Haare sollen bei Tage rascher wachsen als in der Nacht, rascher in wärmerer als kalter Jahreszeit.

Embryonale Entwicklung. Die Haare entwickeln sich am Ende des dritten oder im Anfange des vierten embryonalen Monats und zwar in der Weise, dass die Schleimschicht der Oberhaut kleine, zapfenförmige Wucherungen nach innen bildet, die sogenannten Haarkeime (Anlagen der Haare und Haarsäckchen) nämlich der Wurzelscheiden. Diese erhalten an der Cutis eine Umhüllung, nämlich den Haarbalg. In die Wucherungen der Schleimschicht und Epidermis in Form flaschenförmiger Fortsätze bildet sich von der Cutis aus die Haarpapille, welche schon frühzeitig mit der Gefässschlinge versehen ist. Zugleich sondern sich die Epidermiszellen der Haaranlage in zwei Schichten, eine innere, in welcher die Elemente eine mehr gestreckte Form annehmen, und eine äussere, deren Zellen mit den Zellen der Schleimschicht in Verbindung bleiben und die äussere Wurzelscheide darstellen. Endlich trennt sich die innere Lage nochmals in zwei, das Haar und die innere Wurzelscheide. Eingebildet beginnen die Härchen zu wuchern und brechen bald durch und zwar

am Ende des fünften Monats am Kopfe und der Augenbrauengegend; der Process endet in der 23.—25. Woche an den Extremitäten. Diese Haare wachsen bis zum Ende des Fötallebens fort, werden jedoch schon früher abgestossen; bald nach der Geburt bilden sich neue Haare.

A. Götte (Arch. für mikrosk. Anat. IV. 273) hat jüngst über die Entwicklung der Haare folgende interessante Daten geliefert:

Anfangs entsteht eine beschränkte papillöse Wucherung der Cutis, die Zellwucherung grenzt sich gegen das Bindegewebe der Cutis scharf ab. Die Epidermis wird hiedurch zu einem kleinen Hügelchen emporgehoben, letzteres verstreicht bald, indem vom Rete Malpighii eine Wucherung ausgeht, welche die Cutispapille umwächst und dieselbe in die Tiefe drängt. Epidermis und Cutis sind stets durch eine glashelle Membran getrennt. Auf dieser Membran ruht unmittelbar die aus cylinderförmigen Zellen bestehende tiefste Schicht des Rete Malpihii, auf welche nach oben mehr rundliche Zellen folgen. Indem die Schleimschicht sich in die Tiefe verlängert, erfährt sie dicht über der Papille eine leichte Einschnürung, wobei der darüber liegende Theil des Fortsatzes sich verdickt. Nun geht auch von der Papille aus ein rascheres Wachsthum vor, welche die Anlagen für die Bildung des Haarschaftes und der inneren Scheide einleitet. An ihrer Peripherie bilden sich längliche Zellen, welche bald in Form eines Kegels in das Innere des epithelialen Fortsatzes aufsteigen. Dieser von der Papille stammende Kegel stellt die Anlage des Haares und der innern Scheide, die denselben rings umgebende von der epithelialen Einstülpung stammende Hülle die Anlage der äussern Scheide dar. Die centralen Zellen des Kegels wachsen zu Fasern aus und bald darauf beginnt die Differenzirung des Kegels in einen centralen (Haarschaft) und einen peripheren Theil (innere Scheide). Im Centrum des Kegels erscheint der Haarschaft, welcher von der Spitze aus verhornt und zunächst in einem hellen Kolben am Gipfel der Papille — dem Haarknopf — seinen Abschluss findet. Beim Menschen unterscheidet *Götte* zwei verschiedene Arten von Haarbildungen, die primäre und die Schalthaarbildung. Erstere scheint beim erwachsenen Menschen vorherrschend an den flaumbedeckten Körperstellen, jedoch verhältnissmässig selten, vorzukommen. Die Schalthaarbildung zeigt die gleichen ursprünglichen Entwicklungsstufen, wie die primäre Haarbildung. Die erste Haaranlage stimmt ganz mit der embryonalen überein. In dieser Haaranlage entsteht dann unabhängig und entfernt von der Papille, von der Seitenwand des epithelialen Zapfens ausgehend durch Streckung und Verhornung der Cylinderzellen einer bestimmten Partie (Keimbast) ein Haar. Dieses durch den Mangel einer Papille und einer ausgebildeten innern Scheide unvollkommene Haar nennt der Verfasser des Schalthaar, das früher oder später unter demselben aus der Papille ganz nach dem Typus der embryonalen Haarbildung zu Stande kommende Haar das Secundärhaar. Die Schalthaare erreichen nur selten eine bedeutendere Länge, da sie gewöhnlich bald durch die nachwachsenden Secundärhaare verdrängt werden. Als Regel kann gelten, dass sie selbst bei den Negern ungefärbt bleiben, bis sie eine gewisse Grösse erreicht haben, während die Secundärhaare derselben Hautstellen gleich bei ihrer Entstehung eine reichliche Pigmentirung zeigen.

Muskeln der Haut.

Der Verbreitungsbezirk der organischen Muskelfasern ist nach meinen Untersuchungen folgender (siehe meine Abhandlung in den Sitzungsber. der kaiserl. Akademie 1868):

Die Arrectores pili kommen theils an Einer, theils an beiden Seiten des Haarbalges vor, theilen sich häufig dichotomisch, und setzen sich an dem obersten Theil des Corium an; der Hauptstamm theilt sich oft in mehrere Nebenäste, die sich neuerdings vielfach verzweigen und Netze bilden; auch ziehen die Muskeln sie als (3—4) parallel nach aufwärts gerichtete Stränge, die sich theils einzeln, theils vereint ansetzen. Andere gehen vom oberen Theil des Corium zum Panniculus adiposus, theilen sich vielfach und schicken sowohl horizontale als verticale Nebenäste aus.

Auch horizontal verlaufende Züge sowohl oberhalb als auch unterhalb der Schweissdrüsen (insbesondere an der behaarten Kopfhaut) und in der Achselhöhle finden sich vor.

Ebenso findet man an dem oberen Theil des Corium horizontale breite Züge von Muskelfasern; trägt man die Epidermis vorsichtig ab und macht hierauf feine Horizontalschnitte, so lässt sich der Verlauf derselben unterhalb der Papillen deutlich erkennen.

Das Vorkommen der Muskeln ist nach der Individualität und Localität ein verschiedenes. Was erstere anlangt, so hat im Allgemeinen die Körperstärke auf das Vorkommen zahlreicher Muskeln keinen Einfluss und an jungen, abgezehrten Cadavern fand ich dieselben häufig ebenso mächtig entwickelt, als an kräftigen Individuen. Nach der Localität liesse sich folgende Scala aufstellen: Scrotum, Penis, vorderer Theil des Perinäum, Kopfhaut, Vorderarm, Oberschenkel, Oberarm, Schulter, Stirn, Bauchwand, Achselhöhle, Unterschenkel, Gesicht, Volar- und Dorsalfläche der Hände und Füsse. An den Beugeflächen der Extremitäten sind sie schwächer entwickelt, als an den Streckflächen.

Physiologische Wirkung derselben: Bei Contraction der Hautmuskeln wird das Blut aus den Capillaren gedrängt und von der Oberfläche der Haut in die Tiefe getrieben, wodurch die Wärmeabgabe durch die Haut vermindert wird. Mit Nachlass der Kälte lässt auch die Contraction nach und Wärmeabgabe tritt wieder ein; ferner werden die Muskeln der Haut, welche sich an

der Oberfläche des Corium anheften, während der Contraction die Haut an ihrer Insertionsstelle nach abwärts ziehen; ebenso müssen die Züge, welche quer und schief verlaufen, entsprechende Einsenkungen zu Folge haben. Die exponirte Oberfläche wird an der Stelle hierdurch eine geringere. Secundär muss durch die Contraction der organischen Muskelfasern eine Modification in den Circulations-Verhältnissen eintreten; theilweise wird durch zu starke Contraction namentlich den kleineren Arterien weniger Blut zugeführt, anderseits aber wird der Rückfluss des Blutes gleichfalls Störungen erleiden können.

Die Muskeln der Haut werden demnach gleichzeitig einen wichtigen Regulator sowohl für die Circulations-Verhältnisse, als auch für die gesteigerte oder verminderte Spannung der Haut abgeben.

Es hat den Anschein, dass an jenen Stellen, wo viel elastisches Gewebe sich vorfindet (Kopfhaut, Streckflächen der Extremitäten), auch die Züge der organischen Muskelfasern eine längere Ausdehnung und einen dickeren Durchmesser besitzen.

Auch die Ausscheidung der Hautdrüsen-Secrete, der Schweiss- und Talgdrüsen wird ohne Zweifel durch die Muskeln beeinflusst, indem durch deren Contraction das Secret aus den Drüsen ausgepresst wird.

Der Nagel.

Der Nagel ist ein harter, fester, platter, mehr weniger gewölbter Körper von rundlich viereckiger Form. Er erscheint an den Seiten stärker herabgebogen, am freien vorderen Rande dicker, als an dem entgegengesetzten hinteren Theile. Von den Rändern liegt nur der vordere frei zu Tage, während die Seitenränder desselben in einem Hautfalze enthalten sind, der an der Fingerspitze als eine seichte Grube beginnt, um nach hinten immer tiefer zu werden. Der hintere Theil des Nagels endlich ist in einem sehr tiefen, 2''' und mehr betragenden Falze eingesenkt. Man nennt den eingesenkten Theil die Nagelwurzel, während die falzartigen Rinnen den Namen des Nagelfalzes führen und die von dem Nagel bedeckte Stelle der Lederhaut die Benennung des Nagelbettes erhalten hat.

Auf dem Nagelbette, dessen Form durch die Gestalt des Nagels und des Falzes gegeben ist, liegt der Nagel mit seinem unteren Theile so fest und innig auf, das er von seinem Bette durch Maceration oder Brühen getrennt werden muss.

Untersucht man ein derartig blossgelegtes Nagelbett, so findet man die Lederhaut desselben in Längsleistchen vorspringend. Auf den Leistchen stehen vereinzelt die Papillen des Hautorgans. Unter der Nagelwurzel stehen sie dichter neben einander, bleiben aber niedriger. Beide Theile des Nagelbettes grenzen sich durch

eine convexe Linie meistens scharf von einander ab, welche als Rand, die sogenannte Lunula des Nagels, durchschimmert. Wie schon bemerkt, greift das *Malpighi'*sche Schleimnetz mit zackenartigen Vorsprüngen in die Zwischenräume der Cutisleistchen ein, verhält sich also ebenso, wie an gewöhnlichen Hautstellen. Die Kerne seiner Zellen enthalten nach *Krause* beim Neger denselben dunkelbraunen Farbstoff, wie in der Haut selbst. Für die gröberen Verhältnisse wäre nur festzuhalten, dass die Unterfläche der Hornschicht mit leichten Zacken in das *Malpighi'*sche Schleimnetz eingreift, sowie das die Nagelwurzel sehr beträchtlich dünner und auch ansehnlich weicher ausfällt, als am freien Nagel. Endlich geht die Epidermis der Haut am unteren Nagelfalz eine Strecke weit auf die vordere Fläche des Nagels über, wie sich diejenige der Fingerspitze unter dem freien Rande jenes verliert. Die Nägel zeichnen sich von der Hornschicht der Epidermis durch grössere Härte und Festigkeit aus; bieten im Uebrigen jedoch in ihrem chemischen Verhalten eine wesentliche Uebereinstimmung mit derselben dar.

Das Gewebe der Nägel wird von den Blutgefässen des Nagelbettes und Falzes ernährt und zeigt unter gewöhnlichen Culturverhältnissen ein ziemlich reges Wachsthum, welches den durch die Abnützung des freien Randes erfolgenden Massenverlust weit übertrifft. Es scheint im Uebrigen, das dieses Wachsthum bei Menschen, welche die Nägel nicht beschneiden, wie bei den Chinesen, schliesslich eine Grenze erreicht. Die Regeneration geschieht bei Kindern schneller als im Greisenalter, während des Sommers rascher als im Winter. Ebenso sollen die Nägel der verschiedenen Finger, sowie gleicher Finger an der rechten und linken Hand ungleich wachsen. Was die Art des Wachsthums betrifft, so behalten die tieferen Zellen des *Malpighi'*schen Schleimnetzes ihre Stellung, während die Hornschicht dadurch, dass am hinteren Theile der Nagelwurzel beständig Zellen sich bilden und zu Schüppchen verhornen, über die von ihr bedeckten, weichen Zellenlagen nach vorne vorgeschoben wird.

Formen der Hautkrankheiten.

Die Formen, unter welchen die Krankheiten der Haut auftreten, sind:

1. Fleck, Macula; es ist dies eine umschriebene von der normalen Farbe abweichende Stelle. Die Farbenveränderung der Haut ist bedingt: durch Hyperämie in den oberflächlichen Schichten des Papillarkörpers (Erythem, Roseola), durch Haemorrhagien (Purpura), durch Pigment-Ablagerungen (Epheliden), durch Pigment-Mangel (Albinismus partialis).

2. Knötchen, Papula. Man versteht darunter Hirsekorn-, bis Linsen-grosse, consistente Vorragungen über das Haut-Niveau, welche zu Stande kommen: a) dadurch, dass in einem umschriebenen Bezirke des Papillarkörpers Entzündung auftritt (papulöses Syphilid); das Exsudat ist entweder ein vorwiegend seröses oder besteht zum grössten Theile aus Zellen; anfangs sind die Knötchen in Folge der Hyperämie röther als die Umgebung, später, wenn das Exsudat die Blutgefässe comprimirt, sind sie blass gefärbt. b) Eine Art von Knötchen kommt durch umschriebenen Bluterguss zu Stande (Purpura papulosa). c) Knötchen entstehen ferner durch Ansammlung von Sebum in den Talgfollikeln (Milium), durch Entzündung des Follikels (Acne), durch Anhäufung von Epidermismassen (Psoriasis punctata). d) Endlich erzeugen umschriebene Zellenneubildungen Knötchen, z. B. bei Lupus.

3. Knoten, Tuberculum; darunter versteht man grössere im Corium, selbst bis in das Unterhautzellgewebe sich erstreckende entzündliche Infiltrate, welche die Grösse einer Erbse oder Haselnuss erreichen (Furunkel); Zellenneubildungen können gleichfalls Knoten erzeugen, wie dies bei Sarcom und Carcinom ersichtlich wird.

4. Knollen, Phyma; ist eine Wallnuss- oder Faust-grosse Geschwulst, welche sowohl über das Haut-Niveau hervorragt, als auch in die Tiefe des Hautgewebes greift. (Rhinophyma, Molluscum).

5. Quaddel, Pomphus; ist ein flaches, seröses oder entzündliches Infiltrat, dessen Querdurchmesser grösser ist als der Höhendurchmesser: Quaddel sind entweder kreisrund, scheibenförmig oder auch unregelmässig gestaltet; die kleinen sind gewöhnlich roth gefärbt, die grösseren im Centrum lichter und durch einen rothen Saum begrenzt. Der rothe Hof entsteht vielleicht dadurch, dass das Blut durch die angesammelte seröse Flüssigkeit in die Peripherie gedrängt wird oder aber das zu-

fliessende Blut, dem der Eintritt in die erkrankte Partie durch das Exsudat unmöglich gemacht ist, sich in der Peripherie ansammelt. Die exquisitesten Quaddelformen erscheinen bei Urticaria.

6. Bläschen, Vesicula; ist eine mit rein seröser oder serös-eitriger Flüssigkeit erfüllte, durchscheinende, oder milchig getrübte Hervorragung der Epidermis. Der seröse Erguss geschieht zwischen Horn- und Schleimschicht; die comprimirten spindelförmigen Epidermiszellen bilden Stränge und Bälkchen, welche den Raum der Blase vielfach durchziehen (Herpes, Sudamina).

7. Blase, Bulla, unterscheidet sich vom Bläschen nur dadurch, dass sie grösser ist; ihr Inhalt ist entweder serös, oder serös-eiterig, (Pemphigus) oder hämorrhagisch.

Die Entstehung der Bläschen und Blasen ist in folgender Weise zu erklären *(Rindfleisch)*: Ein aus den Gefässen des Papillarkörpers empordringendes Exsudat passirt ungehindert die Schleimschicht der Epidermis, wird aber von der Hornschicht aufgehalten. Der Blaseninhalt ist anfangs klare Lymphe, welche erst nach einigem Bestande eine gallertartige und später eiterige Beschaffenheit annimmt. Trägt man bei einer grösseren Blase die abgehobene Hornschicht mit der Scheere ab, so präsentirt sich die Oberfläche der Haut als ein weissliches, in seinen Maschen roth getüpfeltes Netzwerk; die rothen Tüpfel entsprechen den hyperämischen Papillen, das weissliche Netzwerk ist der unverhornte Rest der Epidermis, welcher zwischen den Papillen ein dickeres Stratum bildet, als an ihrer Höhe. (Siehe Herpes zoster.)

8. Pustel, Pustula, ist eine Hervorragung der Epidermis, gebildet durch Eiteransammlung unter derselben. Die Eiteransammlung entsteht entweder in den Hautdrüsen (Acne) oder in der Substanz des Corium (Furunculus), oder im Papillarkörper (Impetigo) oder endlich zwischen Schleim- und Hornschicht (Blattern). In letzterem Falle ist das Exsudat zunächst ein seröses; der Blaseninhalt fängt an sich zu trüben durch Eiterkörperchen, und wenn letztere überhandnehmen, wird die Flüssigkeit gelb und dann ist die Pustel fertig.

Der Papillarkörper ist entweder in seinen Umrissen erhalten, aber mit einer grossen Zahl von Zellen durchsetzt, die sich vorzüglich an den Spitzen der Papillen anhäufen, so dass hier eine ununterbrochene Lage solcher Zellen den Uebergang zum untersten Stratum des Rete Malpighii bildet; oder an der Spitze der Papillen hört der Unterschied zwischen Bindegewebe und Epithel auf und nur die Trennung durch die Nadel lässt die Grenze zwischen der Papille und der Oberhaut erkennen. Der gereizte Papillarkörper befindet sich im Zustande üppigster Binnenproduction, die jungen Zellen schieben sich wandernd nach der Oberfläche und werden hier als Eiterzellen abgesondert. *(Rindfleisch.)*

Von altersher unterscheidet man drei Arten von Pusteln, die sich lediglich nur in der Grösse unterscheiden:

a) Achor ist eine Hirsekorn-grosse, über das Haut-Niveau wenig erhabene Pustel, die meist von einem Haare durchbohrt ist.

b) Pustula psydracica, ist grösser als Achor, nicht rund, mit rothem Hof versehen, enthält vorwiegend Eiter, welcher zu einer gelben, gelbbraunen oder braungrünen Borke vertrocknet und zumeist an den Extremitäten vorkommt.

c) Pustula phlyzacica, ist eine Pustel, welche mindestens erbsengross, halbkugelig ist, mit blutig eitrigem Inhalt, der schliesslich zu einer dunkelbraunen oder schwarzen Borke vertrocknet.

Diese bisher angeführten Efflorescenzen werden von *Hebra* die primären genannt, weil sie die ursprünglichen Formen darstellen, unter welchen die Hautkrankheiten auftreten, zum Unterschiede von den secundären, zu welchen gehören: 1. Hautabschürfungen, Excoriationen. 2. Schuppen, Squamae. 3. Krusten, Crustae. 4. Geschwüre, Ulcera. 5. Einrisse, Rhagaden. 6. Narben, Cicatrices. 7. Pigment-Anhäufung.

1. Hautabschürfungen, Excoriationes, sind Substanzverluste an der Hautoberfläche, welche durch mechanische Schädlichkeiten, zumal den kratzenden Nagel, entstehen; sie sind wohl sämmtlich Producte des Kratzens, welches je nach der Intensität des Juckens in verschiedener Heftigkeit ausgeführt wird. Bei geringem Jucken, sowie im Säuglingsalter, wird einfach nur die oberflächliche Schicht der Epidermis durch den kratzenden Nagel losgelöst; bei heftigerem Jucken wird schon der Papillarkörper blossgelegt; es kommen aber auch Substanzverluste zur Beobachtung, die bis in das subcutane Zellgewebe greifen. In Folge des wiederholten Kratzens tritt jedesmal Entzündung mit Exsudatbildung und Bluterguss ein. Sowohl die Exsudate, wie auch das Blut vertrocknen zu gelb, braun oder schwarz gefärbten Borken, und diese selbst haben je nach den verschiedenen Ursachen des Kratzens und je nach der Grösse und Form der primären Efflorescenz auch eine verschiedene Form; so sind dieselben beispielsweise bei Prurigo und Scabies klein, rundlich, entsprechend den zerkratzten Knötchen; länglich linienförmig, in Folge des Juckens bei Anwesenheit von Läusen; unregelmässig, vorwiegend Hirsekorn-gross, braunroth bei Pruritus cutaneus und bei intensiven Attaquen von Wanzen.

2. Schuppen, Squamae; man versteht darunter vertrocknete, von dem Mutterboden sich loslösende Epidermismassen. Je

oberflächlicher der bedingende Process war, desto spärlicher sind auch die Schuppen und es kommt dann nur zur einfachen Exfoliation; je tiefer die Entzündung gegriffen und je länger sie gedauert hat, desto grösser ist auch die Schuppenmenge. Die Loslösung der Schuppenblättchen geschieht in Kleienform (Prurigo) in grösseren Lamellen (Masern, Psoriasis), oder endlich in Form von Membranen (Scharlach.)

Die Frage, warum in gewissen Fällen bei zunehmender Erkrankung, statt der einfachen Ablösung der Epidermiszellen, eine Aufthürmung derselben eintritt, ist in folgender Weise beantwortet: Je üppiger die Zellenbildung an der Oberfläche der entzündeten Cutis wird, desto unvollkommener ist die Ausbildung der einzelnen Zelle. Die durchschnittliche Entwicklungshöhe, welche unter diesen Umständen erreicht wird, ist diejenige der Uebergangszellen zwischen den cylindrischen Elementen der Schleimschicht und den untersten Zellen der Hornschicht. Es unterbleibt daher jene systematische Erhärtung, welche wir Verhornung nennen, und an ihre Stelle tritt eine einfache Eintrocknung des noch weichen Protoplasma. Bei dieser Eintrocknung verkleben natürlich die Zellen mit einander und, wie wir sehen, conserviren sie sich dadurch einen längeren, wenn auch rein mechanischen Zusammenhang mit der Körperoberfläche. Die perlmutterartig glänzende Farbe der Psoriasisschuppen rührt von dem Gehalt an Luft her, welche beim Austrocknen der Zellen in die Masse derselben eintritt. (*Rindfleisch.*)

3. Krusten, Borken, Crustae, sind vertrocknete, eitrige, eitrig blutige Exsudate oder Extravasate, welche an der Hautoberfläche in verschieden gefärbten, gelben, braunen Massen auftreten. Krusten entstehen z. B. durch Vertrocknen des Blaseninhalts bei Herpes, durch Vertrocknen von freien Exsudaten, wie beim Eczem u. s. w. Eine Mittelform zwischen Schuppen und Borken entsteht, wenn die durch reichliche Sebumabsonderung entstandenen Borken mit zahlreichen Epidermiszellen vermengt sind (Seborrhoea). Endlich entstehen durch Anhäufung von Pilzen und Epidermismassen borkenähnliche Efflorescenzen, wie beim Favus.

4. Geschwüre, Ulcera, sind eiternde Substanzverluste in der Haut, welche in verschiedene Tiefe greifen, keinen Heiltrieb zeigen und durch Narbengewebe zum Theile wieder ersetzt werden. Geschwüre können von verschiedenen Krankheitsprocessen bedingt sein, von welchen auch Form, Ausbreitung und Verlauf derselben abhängt.

5. Einrisse, Hautschrunden, Rhagaden, sind Linien- oder Spalt-förmige Substanzverluste, welche durch Verschwärung

der Haut und der Schleimhäute vorwiegend in der Tiefenrichtung entstehen. In allen Fällen sind sie durch die wiederholte Muskelwirkung auf entzündete oder verschwärende Stellen bedingt, hauptsächlich an der Palmar- und Plantarfläche der Finger und Zehen, an den Mundwinkeln, am Zungenrücken, an den Beuge- und Streckflächen der Gegend des Ellbogen- und Kniegelenkes.

6. Narben, Cicatrices, sind bindegewebige Neubildungen, die als Ersatz von Substanzverlusten der Gewebe entstehen; je nach der Tiefe und Ausbreitung des vorausgegangenen Substanzverlustes und der veranlassenden Ursache, ist auch die Grösse, Gestalt, Oberfläche und Pigmentirung der Narben verschieden. Die Narbe besteht immer aus Bindegewebe und enthält nie epitheliale Bildungen, Haare, Talg- und Schweissdrüsen, ausser es blieben Reste von solchen Bildungen in der Narbe eingeschlossen zurück.

7. Pigment-Anhäufungen sind veränderte Färbungen, die nach vorangegangenen Entzündungsprocessen zurückbleiben oder ohne Entzündung als trophische Störungen auftreten.

Diagnostik.

Will man Hautkrankheiten diagnosticiren, so hat man fast ausschliesslich nur den objectiven Befund zu berücksichtigen, während dem subjectiven, der Angabe des Kranken, nur ganz geringe Bedeutung zuzumessen ist. Die Hauptrolle zur Diagnose spielt jedenfalls der Gesichtssinn, während dem Tast- und Geruchsinne geringere Bedeutung zukömmt. Wichtige Behelfe sind überdies in vielen Fällen das Mikroskop und die chemische Analyse.

Zunächst erörtern wir die Diagnose, wie sie sich aus der Betrachtung des Kranken ergibt; hiezu ist helles Tageslicht jeder anderen künstlichen Beleuchtung vorzuziehen, weil künstliches Licht die Farbe der Efflorescenzen verändert erscheinen lässt; insbesondere wichtig ist dies bei jenen Hautkrankheiten, die in Form von Flecken auftreten. Die blosse Besichtigung einer einzelnen Partie reicht ferner in den meisten Fällen zur Stellung der Diagnose nicht hin; man lasse daher den Kranken sich entkleiden, untersuche die ganze Hautoberfläche und überzeuge sich zunächst, ob das Individuum seiner Haut die nöthige Pflege und Reinlichkeit angedeihen lässt oder nicht; ferner

ist Rücksicht zu nehmen auf den allgemeinen Ernährungszustand und das allgemeine Colorit der Haut, welches bei einzelnen dyscrasischen Krankheiten wichtige Fingerzeige zur Diagnose bieten kann. Dann erst überzeuge man sich, ob die Haut mit irgend welchen der oben angeführten Efflorescenzen bedeckt ist. Aus der Besichtigung der Efflorescenzen wird sich Folgendes ergeben:

Flecke und Knötchen erscheinen in rother Farbe von verschiedener Nuancirung bei Entzündungsprocessen und bei Blutergüssen oder in brauner Färbung bei abgelaufenen Processen, bei Pigmenterkrankungen und bei Anwesenheit pflanzlicher Parasiten. Sie erscheinen an einzelnen Körpertheilen oder über den ganzen Körper verbreitet. Farbe und Verbreitung dieser Efflorescenzen geben mitunter schon genügende Anhaltspunkte zur Diagnose; so z. B. wird ein in Form blassrother Knötchen auftretender Lichen urticatus zumeist im Gesichte oder an Hand und Vorderarm zu finden sein, während ein ähnlich aussehendes papulöses Syphilid über die ganze Hautoberfläche zerstreut ist. Quaddeln zeigen sich als blassrothe oder heller als die umgebende Haut gefärbte Erhabenheiten. Ein wesentliches Merkmal zur Differentialdiagnose bietet der Umstand, ob sie jucken oder nicht; für ersteres spricht unbedingt die Anwesenheit von Kratzeffecten (Excoriationen); ein Erythema nodosum kann dadurch sofort von einer Urticaria unterschieden werden.

Bläschen sind hauptsächlich auf ihre Gruppirung, auf ihren Inhalt und die Umgebung zu prüfen. So wird bei Herpes Iris eine umschriebene Bläschengruppe sichtbar sein, deren Centrum grössere und ältere Eruptionen bietet, während bei Herpes zoster ausgebreitete, häufig zusammengeflossene Bläschengruppen erscheinen, deren Ausbreitung einen Zusammenhang mit der Innervation gewisser Hautbezirke erschliessen lässt.

Blasen werden auf ihren Inhalt und auf ihre Ausbreitung zu prüfen sein; so werden Blasen, die durch Verbrennung oder durch Vesicantien entstanden, bei serösem Inhalt, nur einen beschränkten Bezirk einnehmen; während Blasen, die bei Erysipel auftreten, gewisse Körpergegenden, an welchem der Rothlauf sofort erkannt werden kann, occupiren; Blasen endlich, die dem Pemphigus angehören, über einen grossen Theil der Hautoberfläche zerstreut sind, wobei nur deren nächste Umgebung geröthet erscheint.

Die durch Quetschung entstandenen bluthältigen Blasen werden an ihrer dunkel blaurothen Färbung kenntlich sein.

Pusteln geben zur Diagnose der sie bedingenden Hautkrankheit ganz charakteristische Merkmale, sowohl durch ihre Localisation wie auch durch die Beschaffenheit ihrer nächsten Umgebung. Acnepusteln sind leicht zu erkennen, da sie haupsächlich an Gesicht, an der Brust und am Rücken erscheinen, jedesmal aber mit Comedonen einhergehen. Das letztere fehlt bei Impetigopusteln, dagegen sind hier andere Kratzeffecte, hauptsächlich Excoriationen nachweisbar. Variolapusteln und das pustulöse Syphilid sind in der Regel an der Hautoberfläche zerstreut, die Umgebung bei ersteren aber ist hellroth, bei letzteren kupferroth, der eitrige Inhalt erfüllt bei ersterer die ganze Pustel, bei letzteren ist nur die Spitze eiterig und die Basis knotig.

Hautabschürfungen weisen wohl immer auf die Anwesenheit von Jucken hin. Ihre Tiefe erlaubt einen Rückschluss auf die Intensität des Juckens, ihre Form auf die Quelle desselben; die Verschiedenheit der Verlaufserscheinungen auf die Dauer des Juckens. Dass aus all diesen Merkmalen eine genaue Kenntniss der Krankheitsursache möglich ist, haben wir schon auf Seite 37 erwähnt.

Schuppen sind als diagnostische Kennzeichen relativ von geringem Werthe; wir werden aus ihrem Vorhandensein nur erkennen, ob wir es mit Residuen einer entzündlichen Krankheit oder mit einer Krankheit sui generis, nämlich Psoriasis zu thun haben; letztere weist Schuppenefflorescenzen an der ganzen Hautoberfläche zerstreut, namentlich an den Streckseiten der Gelenke, auf, während die Anwesenheit von Schuppen ausschliesslich auf der palma manus und planta pedis ein gewöhnliches Merkmal von Syphilis ist.

Schuppenefflorescenzen treten häufig combinirt mit Pigment-Anomalien und Erkrankungen der Haare auf und weisen in solchen Fällen auf die Anwesenheit von pflanzlichen Parasiten (Herpes tonsur., Pityriasis versicolor, Eczema marginat.) hin.

Borken. Aus dem Vorhandensein von Borken allein ist keine Diagnose zu stellen; doch wäre immerhin auf folgende Punkte zu achten: a) Farbe. Sie ist schwefelgelb bei Favus, glänzend sattgelb bei jener Form des Eczems, die man als Crusta lactea beschreibt; braunroth oder dunkelbraun in Folge von Blutbeimengung bei Excoriationen und Ecthyma luridum.

b) Ausdehnung. Grosse Hautstrecken nehmen Borken ein, z. B. bei Eczem, kleine bei Impetigo, Syphilis. c) Gestalt. Sie ist unregelmässig flach bei den meisten der erwähnten entzündlichen Hautkrankheiten, thurmartig, konisch zugespitzt bei einer Form des ulcerösen Hautsyphilides, der Rupia syphilitica.

Geschwüre bieten in vielen Fällen so charakteristische Merkmale, dass aus ihrem Aussehen ein sicherer Rückschluss auf die bedingende Krankheit gestattet ist. Wir erwähnen die lividen unterminirten Ränder und den blassen mit Exsudat belegten Grund scrophulöser Geschwüre; die scharfen, wie mit einem Locheisen ausgehackten steilen Ränder und den mit diphtheritischem Exsudate belegten Grund des Schankers; die charakteristische Nierenform, die theils abschüssigen, theils abgeflachten Ränder aller serpiginösen syphilitischen Geschwüre etc.

Narben zeigen im allgemeinen keine absolut charakteristischen Merkmale zur Erkennung des vorausgegangenen Zerstörungsprocesses; in einzelnen Fällen wird man aber auch aus dem Aussehen der Narbe auf die Natur jenes Processes einen Schluss machen können, z. B. sind strahlig ausgebreitete, wulstige, starke Narben Folgen einer vorausgegangenen hochgradigen Verbrennung oder Verätzung; vertiefte, glatte, entweder dunkel oder gar nicht pigmentirte Narben rühren zuweilen von Schankergeschwüren her; unregelmäsig pigmentirte, nierenförmige, glänzende, stellenweise vertiefte Narben bleiben nach syphilitischen Geschwüren zurück. Auch die Vertheilung der Narben erlaubt annäherungsweise auf ihre Quelle rückzuschliessen; so kommen z. B. Acne- und Blatternarben hauptsächlich im Gesichte, Schwangerschaftsnarben am Unterleibe vor, während seichte, wenig pigmentirte, an der ganzen Hautoberfläche vertheilte Narben uns auf ein möglicher Weise vorausgegangenes Syphilid erinnern werden. Eigenthümliche Narben, die halbseitig in Gruppen angeordnet stehen, hinterlässt der Herpes zoster. Länglich flache, glänzende Narben am Rücken bleiben nach Excorationen e pediculis vestimentorum zurück.

Man untersuche die Pigmentirung der Haut genau und überzeuge sich, ob diese ausgebreitet oder auf kleine Stellen beschränkt ist und welche Partien der Haut am stärksten afficirt sind. Man ist hierdurch in der Lage, in vielen Fällen einen Rückschluss auf den vorangegangenen Krankheitsprocess zu machen.

Durch den Tastsinn werden insbesondere haemorrhagische und pigmentirte von entzündlichen Flecken unterschieden, indem erstere bei Fingerdruck nicht schwinden, während entzündliche Flecken durch Fingerdruck zum mehr weniger vollständigen Verschwinden gebracht werden. Ferner können Infiltrate der Haut (Prurigo), Temperaturveränderung, Glätte und Rauhigkeit, die leichte Lösbarkeit der Schuppen diagnosticirt werden. Endlich ist man in manchen Fällen genöthigt, die Schuppen oder Borken mit dem Finger zu entfernen, selbstverständlich in der schonendsten Weise, um über die darunter liegende Efflorescenz Aufschluss zu erhalten. So erscheinen nach dem Wegkratzen der Schuppen bei Psoriasis ein blutendes Corium, nach Entfernung der Favusborke eine vertiefte, blassrothe, mit glänzender dünner Haut bedeckte Stelle; bei Entfernung der Borke bei Syphilis ein mehr weniger tiefer mit Exsudat belegter Substanzverlust; bei Eczem eine excoriirte nässende, bei Seborrhöe eine trockene, blassrothe Partie.

Einige wichtige Behelfe bietet zur Diagnose von Hautkrankheiten das Mikroskop. Wir werden im Verlaufe dieses Werkes überall jene Befunde hervorheben, welche wir bisher durch die mikroskopische Untersuchung von erkrankten Hautpartien erhalten haben. Es genügt hier, darauf hinzuweisen, dass man bei manchen Hautkrankheiten nur mit Hilfe des Mikroskopes Aufschluss über ihr Wesen erhalten wird. So bei jener Krankheitsform, die unter dem Namen Eczema marginat. in letzterer Zeit vielfach Gegenstand wissenschaftlicher Controversen war.

Die chemische Analyse wird unter Umständen namentlich über die ausgeschiedenen Producte Aufschluss geben.

Wir müssen hier übrigens aufmerksam machen, dass in manchen Fällen das Krankheitsbild durch verschiedene Insulte, durch vorausgegangene Behandlung, durch Complication mehrerer Hautkrankheiten auch getrübt werden kann und die Diagnose dem entsprechend erschwert wird. Gegen Fehler schützt in solchen Fällen keine noch so weitläufige Beschreibung; hier kann nur Erfahrung und Studium des Verlaufes auf die Wahrheit führen. In allen zweifelhaften Fällen wird eben die Diagnose so lange in suspenso bleiben müssen, bis der Verlauf eine solche sicher gestattet.

Um endlich den subjectiven Erscheinungen Rechnung zu tragen, genügt der Hinweis darauf, dass man hier oft höchst

unverlässliche, ja mit dem objectiven Befunde in Widerspruch stehende Angaben zu gewärtigen hat und zwar weit häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Der Anamnese und den Aussagen des Kranken ist überhaupt nur ein relativ geringer Werth beizumessen.

Aetiologie.

Die Haut kann gerade so wie jedes andere Organ des Körpers idiopathisch, selbstständig, oder symptomatisch, in Folge anderweitiger pathologischer Processe erkranken.

Die symptomatischen Hautkrankheiten können entweder von Allgemeinerkrankungen — sogenannten Blutkrankheiten, abhängen oder sie sind durch Krankheiten einzelner Organe bedingt. Der Zusammenhang, der zwischen diesen Erkrankungen obwaltet, ist heute allerdings noch in tiefes Dunkel gehüllt; wir müssen uns eben mit der Thatsache begnügen, die aus der klinischen Erfahrung resultirt, ohne die physiologische Erklärung geben zu können.

Mit Bluterkrankungen, sogenannten Dyskrasien in Causalnexus stehende Hautkrankheiten sind folgende:

Alle contagiösen, acuten und chronischen Hautkrankheiten: Masern, Scharlach, Blattern, Syphilis, Typhus exanthemat. etc.

Mit der Dyskrasie, die mit dem Namen Scrophulose bezeichnet wird, hängen gleichfalls Krankheitsprocesse der Haut zusammen, so namentlich der Lichen scrophulosorum, und der Lupus; im vorgeschrittenen Stadium der Tuberculose tritt die Pityriasis Tabescentium und vermehrte Secretion des Schweisses (Hyperhydrose) ein; bei durch verschiedene Krankheiten heruntergekommenen Individuen die Acne Cachecticorum.

Allgemeine schlechte Ernährung, zumal Anaemie und Chlorose, bedingen bisweilen Seborrhöe, Acne, Effluvium capillitii; mit den sogenannten Malariakrankheiten hängen gewisse chronische hartnäckige Eczeme zusammen.

Von Erkrankungen einzelner Organe, die mit Hautkrankheiten einhergehen, sind zu nennen: Hypertrophie, Klappenfehler des Herzens; hier erscheinen Cyanose der Haut mit Oedem und im weiteren Verlaufe zerstreut cutane Blutergüsse, sogenannte Petechien; mit Erkrankungen der Leber erscheinen Icterus, Urticaria, Pruritus cutaneus.

Mit Erkrankungen des Magens, insbesondere Verdauungsstörungen, hängt sehr oft das Auftreten von Urticaria und von Eczemen zusammen. Mit Milz, gleichwie mit Leberhypertrophien combinirt kommen allgemeine oder locale Pigmentablagerungen vor.

Mit Krankheiten der Nieren insbesondere M. Brightii, erscheint nicht selten Pruritus cutaneus.

Mit Functionsstörungen der weiblichen Genitalsphäre stehen eine Reihe von Hautkrankheiten in Verbindung. Bekanntlich treten schon im normalen Schwangerschaftsverlaufe gerne unter dem Namen Chloasma bekannte Pigmentablagerungen und Pruritus cutaneus auf; ebenso auffällig ist der Zusammenhang von Gebärmutter- und Eierstock-Krankheiten mit dem Auftreten von Eczemen, von Urticaria und von Acne rosacea.

Viele Hautkrankheiten mögen mit solchen Erkrankungen innerer Organe zusammenhängen, ohne dass wir bei dem heutigen Stande der Diagnostik den Zusammenhang sicher aufzudecken vermögen. Die grössere Mehrzahl der Hautkrankheiten ist jedenfalls idiopathisch. Veranlassende Ursachen sind äussere Schädlichkeiten: Verletzungen, Temperatureinflüsse (Verbrennung, Erfrörung), Einwirkung schädlicher Substanzen (Salben, Pflaster etc.), zu häufiger und mechanisch zu intensiver Gebrauch des Wassers (Regen- und Strahldouche). Eine Gruppe von Hautkrankheiten ist bedingt entweder durch directe Einwirkung von pflanzlichen und thierischen Parasiten oder indirect, indem sie Hautjucken erzeugen und zum Gebrauch der kratzenden Nägel einladen.

Noch müssen wir einzelne Momente erwähnen, welche auf die Form und Häufigkeit von Hautkrankheiten Einfluss nehmen. Hieher gehören:

a) Das Alter. Im Säuglingsalter sind Seborrhöe, Strophulus, Intertrigo, Diphtheritis, häufige Vorkommnisse. In der Dentitionsperiode treten gerne vorübergehende Erytheme und Urticarien auf; ebenso ist die Vaccination eine Quelle von Hautentzündungen — freilich lange nicht so häufig, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Vom ersten Lebensjahre an beginnt das Auftreten von Prurigo, vom zweiten das Auftreten von Lichen scrophulosorum, vom dritten des Lupus, etwas später das der Psoriasis. Das Jünglings- und Mannesalter disponirt überhaupt weniger zu Hautkrankheiten, während im Greisen-

alter abgesehen von dem physiologischen Schwunde, häufig Neubildungen (Molluscum, Milium, Pigmentablagerungen und Pruritus cutaneus) vorkommen.

b) Geschlecht. Einzelne Hautkrankheiten weisen ein vorwiegend häufigeres Vorkommen beim weiblichen Geschlecht auf. Wir weisen hierüber auf den speciellen Theil.

c) Die Beschäftigung wird zur Quelle verschiedener sogenannter Gewerbskrankheiten. So finden wir Schwielenbildungen an ganz charakteristischen Stellen bei verschiedenen Handwerkern, Eczeme bei Leuten, die mit ätzenden Flüssigkeiten (Lauge) und in der Nähe des Feuers arbeiten: Wäscherinnen, Bäcker, Heizer; endlich hat der verarbeitete Stoff selbst unter Umständen einen krankmachenden Einfluss, z. B. Theer in Theerfabriken.

d) Das Klima wird auf die Häufigkeit der Hautkrankheiten nicht ohne Einfluss sein, bekannt ist das überaus häufige Auftreten der Sudamina in der heissen Jahreszeit und im heissen Klima. Ueberdies sind gewisse Krankheitsformen an bestimmte Länderstrecken gebunden; so erscheint z. B. die Lepra (Elephant. Graecor.) besonders häufig in Norwegen, im griechischen Archipel, der Bouton d'Alep in Kleinasien und Persien etc.

e) Die Nahrung ist insofern von Einfluss auf das Entstehen von Hautkrankheiten, als der Genuss bestimmter Nahrungsmittel bei manchen Leuten allsogleich das Auftreten von Urticaria im Gefolge hat. Der Zusammenhang des Auftretens scorbutischer Haemorrhagien mit reichlichem Genusse stark gesalzener Nahrungsmittel, z. B. des Pöckelfleisches, ist in letzterer Zeit sehr wahrscheinlich geworden.

f) Der innere Gebrauch gewisser Medicamente erzeugt nicht selten Erkrankungen der Haut; wir erinnern an das Auftreten einer Acneform bei Jodgebrauch, einer Urticariaform bei Gebrauch von Balsam. capaivae, Cubeben, Terpentin.

Schliesslich muss auf die Erblichkeit gewisser Hautkrankheiten hingewiesen werden, die von den Eltern auf die Kinder oder erst auf die Enkel übergreift. Eine solche Heredität ist als erwiesen anzusehen bei Psoriasis, Ichthyosis, Pigmentanomalien. Auch die von *Veiel* betonte Erblichkeit der Disposition zu Eczemen können wir bestätigen.

Es sei hier bemerkt, dass man gewisse Erkrankungen, besonders die Scrophulose und Rachitis, als die häufigsten Ursachen der Hautkrankheiten der Kinder betrachtete, und man hütete sich, irgend eine

Hautkrankheit durch ein locales Mittel zu beheben, weil man von dem Gesichtspunkte ausging, dass durch Vertreibung dieses Ausschlages eine wohlthätige Ausscheidungsquelle des Organismus zum Versiegen gebracht werde, und man glaubte, dass einzelne interne Krankheiten nach der Heilung der Hautkrankheit entstehen müssten.

Wenn man jedoch das Verhältniss z. B. der Gehirnkrankheiten untersucht und mit den Hautkrankheiten der Kinder vergleicht, so ist dasselbe ein viel zu kleines, und es müsste heutzutage, wo man dergleichen Ausschläge local behandelt, die Zahl der Gehirnerkrankungen bei weitem zugenommen haben, was gewiss kein Arzt, der Gelegenheit hat, hierüber Beobachtungen anzustellen, zugeben wird.

Verlauf.

Wir haben schon im Capitel Diagnostik aufmerksam gemacht, dass verschiedene Hautkrankheiten sich durch verschiedenartiges Auftreten und durch verschiedene Verlaufsweise kennzeichnen.

Was zunächst das Auftreten anlangt, die Vertheilung der Efflorescenzen, ist allerdings in vielen Fällen der sogenannte Zufall massgebend, worunter eine Gesetzmässigkeit verstanden werden muss, die uns vorläufig unklar ist. Directe Insulte werden selbstverständlich zunächst die Erkrankung jener Stelle zur Folge haben, welche direct betroffen wurde. Einzelne Hautkrankheiten treten fast ausschliesslich oder mit besonderer Vorliebe auf den Streckseiten der Gelenke und Aussenseiten der Extremitäten auf: Psoriasis, Prurigo, Lichen urticarticatus, andere hingegen sind in den Beugeseiten und an den mit zarterer Haut versehenen Innenseiten der Extremitäten vorwiegend (Eczeme).

Die Vertheilung der Blutgefässe in der Haut wird zweifellos von wesentlichem Einfluss auf das Auftreten von Efflorescenzen sein und bestimmte Gefässdistricte bestimmen die circumscripte Form der meisten maculösen Efflorescenzen; selbst das rasch diffus werdende Erysipel ist in seinem Auftreten und Fortschreiten evident an die Gefässdistricte gebunden, indem Bilder entstehen, die nach *Billroth's* richtiger Bemerkung an die bei künstlicher Injection auftretenden erinnern.

Mit dem Verlaufe der Lymphgefässe hängen die Form vieler Hautentzündungen zusammen, z. B. streifenförmige Röthungen bei Lymphangioitis, bei Erysipel.

Höchst merkwürdig sind jene Hautkrankheiten, deren Efflorescenzgruppen im offenbaren Zusammenhange mit der Vertheilung der Nerven stehen; die Eruptionen von Herpes zoster

z. B. hängen erwiesener Massen mit der Vertheilung der sensiblen Rückenmarksnerven in der Haut zusammen, während die Ichthyosis Bilder gibt, die die Auffassung derselben als einer Trophoneurose ohne Weiteres zulässt. Die von *C. Langer* genau studirten Spaltungsbezirke der Haut erscheinen in vielen Fällen von Einfluss auf die Vertheilung und das Gruppiren der Efflorescenzen zu sein, eine Gesetzmässigkeit ist bis jetzt freilich nicht constatirt worden.

Die Verlaufsweise bietet in vielen Fällen charakteristische Eigenthümlichkeiten. Zuerst kommt die Tiefe in Betracht, bis wohin der Krankheitsprocess reicht; die Krankheit wird entweder nur den Papillarkörper befallen oder sie reicht mehr minder weit in das Cutisgewebe hinab oder endlich greift sie tief in's subcutane Zellengewebe. Entzündliche Processe, die in den oberflächlichen Schichten der Cutis ablaufen, sind alle erythematösen Entzündungen; hier ist der Zerstörungsprocess ein relativ geringfügiger, daher die Regeneration eine nahezu complete werden kann. Phlegmonöse Entzündungen hingegen, die das Zellgewebe bis tief hinab ergriffen, die beträchtliche Zerstörungen der Gewebe in Folge der Eiterung veranlassten, werden nie eine vollständige Wiederherstellung des Verlorengegangenen gestatten, es wird die Regeneration in Form der Narbe auftreten.

Die Efflorescenzen werden den Verlaufsprocess entweder local an jener Stelle durchmachen, wo sie entstanden, ohne selbst die nächste Nachbarschaft wesentlich zu afficiren, oder sie werden zunächst ihre Nachbarschaft in Mitleidenschaft ziehen, krank machen. Eine Acnepustel z. B. wird bei kaum merklicher Entzündung der Umgebung verlaufen, vertrocknen, während eine Ecthymapustel Entzündung der Umgebung (Drüsenanschwellung) hervorruft und die Quelle eines Verschwärungsprocesses werden kann.

Eine Reihe von Hautkrankheiten zeichnet sich durch ein eigenthümliches Weiterkriechen, durch den „serpiginösen Charakter" aus, indem die Stelle des primären Auftretens der Heilung entgegengeht, während die Peripherie fort und fort neu erkrankt. Wir haben bereits erwähnt, dass vorzüglich die syphilitischen Geschwüre diesen serpiginösen Charakter besitzen. Hievon ist das Zusammenfliessen mehrerer Efflorescenzen, die nahe bei einander stehen, wohl zu unterscheiden; dabei kann die ältere Efflorescenz in ihrem Wesen unverändert bleiben, immer aber

wird durch ein solches Zusammenfliessen die Form der Efflorescenzen wesentlich verändert.

Hier wäre noch zu erwähnen, dass die Ausbreitungsweise mancher, zumal von pflanzlichen Parasiten herrührender Krankheiten im Zusammenhang mit der Ausbreitung und dem Wachsthum des Mycelium steht; dies sehen wir bei Pityriasis versicolor, Herpes tonsurans, Eczema marginatum.

Im hohen Grade berücksichtigungswerth sind endlich die Reste, welche manche Hautkrankheiten dauernd hinterlassen. Zu diesen ätiologisch nicht selten gut verwerthbaren Resten gehören zunächst die Pigmentirungen; ferner die Narben. Einzelne Exantheme können den Verlust von Sinnesorganen zur Folge haben. Wir werden bei der Variola jene traurigen Fälle erwähnen, welche mit Verlust Eines oder beider Augen verlaufen. Selbst einzelne Gliedmassen können in Folge Zerstörung der Weichtheile verloren gehen (Elephantiasis Graecorum). Zum Schlusse wären noch jene Erkrankungen innerer Organe anzuführen, die im Gefolge von Hautkrankheiten erscheinen, insbesondere Lungen- und Nierenkrankheiten, welche bei hochgradiger Prurigo auftreten, sowie der allgemeine Marasmus, welcher Folge von Lichen ruber, Prurigo, Elephantiasis Graecorum ist.

Therapie.

Die ganze Reihe der internen Mittel, welche von alten Zeiten her gegen Hautkrankheiten in Anwendung waren, hier anzuführen, hiesse nahezu die ganze Materia medica niederschreiben. Es sei nur erwähnt, dass die meisten von den ehedem gebräuchlichen Medicamenten, wie Baryt, Schwefel, Canthariden, Viola tricolor, Dulcamara etc. wirkungslos sind. Selbstverständlich werden aber alle Medicamente, die bei Erkrankungen innerer Organe wirksam sind, auch auf die dadurch bedingten Hautkrankheiten von Einfluss sein; besonders erwähnenswerth wären nur Arsen, Quecksilber, Chinin, Eisen, Ol. jecor. asell., Kali jodatum, Carbolsäure.

Den allergrössten Werth legen wir auf die äusserliche Behandlung:

Das Wasser in Form von Bädern, Douchen, Ueberschlägen u. s. w. ist ein sehr wichtiges Heilmittel.

Der Schwefel wird als Solutio Vlemingkx, als Pasta mit Glycerin und Alcohol, oder in Salbenform und in Form der natürlichen Schwefelquellen (Baden, Aachen, Mehadia etc.) angewendet.

Der Theer, als Oleum fagi, Ol. cadini und Ol. rusci. In ihren Wirkungen sind alle drei Arten gleich, und jener Theer darf als der wirksamste angesehen werden, der der consistenteste ist. Der Theer wird auch mit anderen Mitteln gemengt, wie mit Alcohol, Aether, Glycerin, Sapo viridis. Wir kommen bei den speciellen Erkrankungen auf die Art und Weise der Anwendung und auf die durch den Theer veranlassten Efflorescenzen der Haut zurück.

Auch Destillationsproducte des Theers, wie z. B. das Acid. carbolicum, das Resinon oder Resineon werden in der neuesten Zeit mit Erfolg und in einer dem Kranken angenehmeren Weise als der Theer, angewendet.

Die Seifen spielen in der Therapie der Hautkrankheiten eine vorzügliche Rolle, u. z. besonders die Kaliseife (Sapo viridis).

Von Aetzmitteln wird insbesondere bei chronischen Hautinfiltraten Gebrauch gemacht. Am meisten geschieht dies wohl mit dem Lapis infernalis, entweder in Substanz oder in Lösungen von verschiedenen Concentrationen. Erwähnung verdienen noch folgende Aetzmittel: das Kali causticum in Substanz (Stangenform) oder in Lösungen von verschiedener Stärke; der Sublimat; Acid. sulfuricum, nitricum, chromicum, hydrochloricum; die Wiener Aetzpasta: bestehend aus Kali causticum, Calx viva mit Alcohol gemengt; Arsen in Form einer Pasta, bestehend aus Arsen, Zinnober und Fett; die Landolfi'sche Pasta, bestehend aus Chlorbrom, Chlorzink und Chlorantimon; das Eisenchlorid; die Plenk'sche Pasta, bestehend aus Campher, Cerussa, Sublimat, Alumen, Spirit vini und Acetum vini aa. part. aequales; Chlorzink, Alumen, Calomel etc. etc.

In der Jüngstzeit wird bei einigen Hautkrankheiten die vulkanisirte Kautschukleinwand erfolgreich angewendet. (Hardy, Hebra.)

Eine wichtige Behandlungsmethode ist die indifferente, nämlich das Zuwarten und Ueberlassen des Processes seinem spon-

tanen Verlaufe, eine Methode, welche insbesondere bei acuten Hautkrankheiten nicht warm genug empfohlen werden kann.

Systematik.

Die ältesten Systeme rühren von *Mercurialis* her, welcher nach dem Vorbilde Galens die Hautkrankheiten in solche eintheilt, welche den Kopf, und in solche, welche den übrigen Körper befallen. Die ersteren werden unter folgenden Capiteln abgehandelt: 1. De Defluvio, 2. de alopecia et ophiasi. 3. de calvitie. 4. de canitie, 5. de morbo pediculari, 6. de porrigine, 7. de achoribus et favis, 8. de tinea, 9. de psydraciis, helcydriis, sycosi et exanthematibus, 10. Leuce, Alphus und solche, bei denen die Haut zugleich rauh ist, 11. Pruritus, 12. Scabies, 13. Lepra, 14. Lichenes.

Lorry theilt die Hautkrankheiten A. in idiopathische und B. symptomatische ein. Die ersteren, welche die ganze Haut befallen, wieder in solche, welche in Beziehung auf ihre Dicke, Structur, oder durch Einwirkung von Giften, Insectenstichen u. s. w. entstanden sind. Die letzteren (B.) in solche, bei denen die ganze Haut ergriffen ist und diese wieder in fieberhafte und fieberlose und in solche, bei welchen nur ein Theil der Haut ergriffen ist.

Denti, *Fuchs* folgen diesem Systeme.

Plenk theilt die Hautkrankheiten nach der Form ihrer pathologischen Producte ein: 1. Maculae, 2. Pustulae, 3. Vesiculae, 4. Bullae, 5. Papulae 6. Crustae, 7. Squamae, 8. Callositates. 9. Excrescentiae, 10. Ulcera, 11. Vulnera, 12. Insecta, 13. Morbi unguium, 14. Morbi pilorum.

Dieser Classification folgen *Bateman*, *Willan*, *Biett*, *Cazenave und Schedel*, *Gibert*.

Willan's System:

1. Ordnung. Papulae, dazu gehören: 1. Strophulus, 2. Lichen, 3. Prurigo.

2. Ordnung. Squamae: 4. Lepra, 5. Psoriasis, 6. Pityriasis, 7. Ichthyosis.

3. Ordnung. Exanthemata: 8. Rubeola, 9. Scarlatina, 10. Urticaria, 11. Roseola, 12. Purpura, 13. Erythema, 14. Erysipelas.

4. Ordnung. Bullae: 15. Pemphigus, 16. Pompholyx.

5. Ordnung. Pustulae: 17. Impetigo, 18. Porrigo, 19. Ecthyma, 20. Scabies, 21. Variola.

6. Ordnung. Vesiculae: 22. Varicella, 23. Vaccina, 24. Herpes, 25. Rupia, 26. Miliaria, 27. Eczema, 28. Aphthae.

7. Ordnung. Tubercula: 29. Phyma, 30. Molluscum, 31. Vitiligo, 32. Acne, 33. Sycosis, 34. Lupus, 35. Elephantiasis, 36. Framboësia.

8. Ordnung. Maculae: 37. Ephelis, 38. Naevus.

9. Ordnung. Excrescentiae: 39. Verruca, 40. Clavus, 41. Callus.

Alibert versuchte die Hautkrankheiten nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zu classificiren und schuf ein natürliches System; er theilte die Hautkrankheiten in folgende zwölf Classen ein:

A. Dermatoses eczemateuses, dazu gehören: Erythema, Erysipelas, Pemphigus, Zoster.

B. Dermatoses exanthémateuses: Variola, Vaccina, Varicella, Roseola, Rubeola, Scarlatina, Miliaria.

C. — teigneuses: Achor, Porrigo, Favus, Trichoma.

D. Derm. dartreuses: Herpes, Varus, Melitagra, Esthiomenos.
E. — cancéreuses: Carcinoma, Keloïs.
F. — lépreuses: Leuce, Spiloplaxis, Elephantiasis, Radesyge.
G. — véroleuses: Syphilis, Mycosis.
H. — strumeuses: Scrophula, Malleus.
I. — scabieuses: Scabies, Prurigo.
K. — hémateuses: Peliosis, Petechiae.
L. — dyschromateuses: Pannus, Achroma.
M. — hétéromorphes: Ichthyosis, Tylosis, Verruca, Onychosis, Dermatolysis, Naevus.

Wie aus diesem Systeme ersichtlich ist, sind hier viele neue Namen geschaffen, welche nur Verwirrung in der Nomenclatur hervorrufen.

Duchesne Duparc, ehemaliger Assistent *Alibert's*, schliesst sein System dem natürlichen an und theilt die Hautkrankheiten in 11 Classen ein: 1. Hautentzündungen, wie: Erythema, Erysipel, Pemphigus, Ecthyma, Urticaria, Herpes etc. 2. Exantheme: Scarlatina, Variola etc. 3. Krustenausschläge; einfache: Achor, parasitische: Favus. 4. Flechtenausschläge: Psoriasis, Ichthyosis. 5. Entartungen der Haut, u. z. krebsige und lepröse (Elephantiasis). 6. Scropheln: Lupus. 7. Krätze. 8. Hämorrhagien. 9. Pigmentstörungen. 10. Hauthypertrophien: (capilläre (Naevus), folliculäre, tuberculöse, accidentelle. 11. Syphiliden.

Peter Frank theilte die Hautkrankheiten in zwei grosse Gruppen ein: in acute Exantheme, und in chronische Impetigines, und diese wieder in idiopathische und symptomatische. *Schönlein* behielt dasselbe Eintheilungsprincip bei.

Erasmus Wilson's System:

1. Erkrankungen der Lederhaut.
2. Erkrankungen der Schweissdrüsen.
3. Erkrankungen der Talgdrüsen.
4. Erkrankungen der Haare und Haarbälge.

Zu 1. gehören: A. Entzündungen, B. Papillarhypertrophien, C. Gefässanomalien, D. Sensibilitätsstörungen, E. Pigmentanomalien.

A. Die Entzündungen theilte er wieder ein:

a) mit Congestion; dazu gehören α) specifischer Art: Rubeola, Scarlatina, Variola, Varicella, Vaccina; β) nicht specifischer Art: Erysipelas, Urticaria, Roseola, Erythema.

b) mit Ergiessung: dazu gehören α) asthenischer Art: Pemphigus, Rupia β) stenischer Art: Herpes, Eczema, Sudamina.

c) mit Eiterbildung: Impetigo, Ecthyma.

d) mit Ablagerung: Lichen, Strophulus, Prurigo.

e) mit Schuppenbildung: Lepra, Psoriasis, Pityriasis.

f) von parasitischen Thieren herrührend: Scabies.

B. Papillarhypertrophien: Verruca, Tylosis, Clavus, Pachulosis.

C. Gefässanomalien; dazu gehören: Teleangiectasia, Purpura.

D. Sensibilitätsstörungen; dazu gehören: Pruritus.

E. Pigmentanomalien: a) Vermehrung, b) Verminderung, c) Veränderung des Pigments, d) chemische Färbung durch Silberoxyd.

2. Die Krankheiten der Schweissdrüsen theilt er ebenfalls in Vermehrung, Verminderung und Veränderung derselben.

3. Ebenso die Krankheiten der Talgdrüsen, wie auch

4. die Krankheiten der Haare und Haarbälge.

Dieses System ist ein vollständig anatomisches.

Chausit theilt die Hautkrankheiten ein: 1. Entzündungen der Haut, 2. Secretionsanomalien, 3. Hypertrophien, 4. Degenerationen, 5. Hämorrhagien 6. Sensibilitätsstörungen, 7. Parasiten, 8. Krankheiten der Hautanhänge.

Bazin's System: 1. Difformitäten: Naevi, Vitiligo; 2. Chirurgische Krankheiten : a) mechanische, wie Zerreissungen, b) künstliche durch Parasiten. 3. Innere Krankheiten: Exantheme etc. 4. Pseudo-Exantheme, Phlegmasien, Purpurae, Herpes, Diathesen.

Hardy nimmt bei seiner Classification mehr auf die Natur der Krankheit, als auf die äussere Form Rücksicht, und theilt die Hautkrankheiten in zehn Gruppen ein: 1. Flecken und Difformitäten, welche angeboren oder erblich sind: Ephelis, Vitiligo, Lentigo, Warzen, Molluscum, Ichthyosis, Keloid. 2. Oertliche Entzündung: Erythema, Urticaria etc. 3. Parasiten: Scabies, Favus etc. 4. Fieberhafte Ausschläge: Blattern, Scharlach. 5. Symptomatische Ausschläge : Herpes, Sudamina etc. 6. Flechten, wie Eczem, Psoriasis, Lichen. 7. Scrophuliden, z. B. Lupus. 8. Syphiliden. 9. Hautkrebse. 10. Exotische Hautkrankheiten, wie Elephantiasis.

Baerensprung's System, vom physiologischen Standpunkte ausgehend:

I. Innervationsstörungen, a) Sensibilitätsstörungen (Pruritus), b) Motilitätsstörungen, c) trophische Störungen.

II. Secretionstörungen: Seborrhöe, Hyperhydrosis, Anhydrosis.

III. Nutritionsstörungen: a) Emphysema cutaneum. b) Oedema cutaneum. c) Hyperämie und Anämie. d) Hämorrhagien. e) Entzündungen: 1. diffuse, f) erythematöse, β) phlegmonöse, γ) eczematöse; 2. exanthematische; 3. furunculöse. f) Helkose: 1. idiopathische, 2. virulente, 3. dyscrasische. g) Brand. h) Pigmentbildung. i) Hypertrophie, Epidermoidalhypertrophie, 2. Papillarhypertrophie, 3. Gefässhypertrophie, 4. Hypertrophie der Lederhaut, 5. Hypertrophie der Haarbälge und Hautdrüsen. k) Carcinom. l) Krankhafte Zustände der Haare. m) Krankhafte Zustände der Nägel.

Dr. *Buchanan* (Edinb. med. Journ. 1865), stellt ein natürliches System auf:

1. Classe. Entzündungen: erythemathöse, eczemat., phlegmonöse.

2. „ Neubildungen, A. Homologe: a) der Epidermis, b) des Pigments c) der Derma; B. Heterologe: Pseudoplasmen, Neoplasmen.

3. Classe. Haemorrhagien.

4. „ Krankheiten der accessorischen Organe,

5. „ Krankheiten, denen gemeinsame Ursachen zukommen; a) durch Parasiten. b) Typhus und fieberhafte Exantheme.

Bei der weiteren Eintheilung in genera macht *Buchanan* aufmerksam, dass die Eintheilung in erythematöse und eczematöse, welche von der herkömmlichen vesicul. papul. etc. absieht, richtiger ist, weil die Haut auf verschiedene Reize auch verschieden reagirt.

Erythematöse Entzündungen: 1. Erythema simplex, papulat., squamos., nodosum, strophulus. 2. Herpes idiopathic., ab ingestis, uterin., dentin.. 3. Dermatitis idiopathica (Erysipel), symptomat. 4. Pemphigus.

Eczematöse Entzündungen: 1. Eczema; I. Grad, siccum, erythematodes, papulatum, Lichen simplex, Prurigo; II. Grad, Eczema humidum (vesiculare, rubrum, pustulos). III. Grad, trocken: 1. Lichen exsudat. ruber, Eczema squamosum. 2. Acne, 3. Ecthyma. 4. Psoriasis.

Das von *Hebra* aufgestellte pathologisch-anatomische System zählt zwölf Classen:

I. Classe. Hyperaemiae cutaneae.
- A. Active Hyperämien.
 - a) idiopathische active Hyperämien.
 - 1. Erythema traumaticum.
 - 2. „ caloricum.
 - 3. „ ab acribus seu venenatum.
 - b) symptomatische Hyperämien.
 - 1. Erythema infantile, s. Roseola infantilis.
 - 2. „ variolosum, s. Roseola variolosa.
 - 3. „ vaccina.
- B. Passive Hyperämien.
 - a) idiopathische passive Hyperämie.
 - 1. Livedo mechanica, mechanische Hautbläuung.
 - 2. „ calorica.
 - b. passive, symptomatische Hyperämie: Cyanosis, Morbus coeruleus, Cyanopathia, Atelectasia, Anaematosis, Maladie bleu.

II. Classe. Anämiae cutaneae.
- A. Anämie der Haut durch absoluten Blutmangel.
 - a) Anämie der Haut in Folge von Hämorrhagie.
 - b) „ in Folge von Krankheiten.
- B. Anämie der Haut durch anomale Innervation.

III. Classe. Anomalien der Hautdrüsen.
- I. Krankhafte Veränderung der Schmeerbälge und ihrer Secretion.
 - A. Zu reichliche Absonderung des Hauttalges, Stearrhoea, fluxus sebaceus, Seborrhoea, Acne sebacea, Schmeerfluss, Gneis.
 - a) Seborrhoea capillitii.
 - b) „ faciei.
 - c) „ der äusseren Genitalien.
 - B) Verminderte Sebumabsonderung.
 - C) Mangelhafte Excretion oder Zurückhaltung des Sebum.
 - a) Mitesser, Comedo.
 - b) Milium, s. Grutum, Strophulus albidus s. candidus.
 - c) Molluscum contagiosum.
- II. Krankhafte Beschaffenheit der Schweissabsonderung.
 - A. Quantitative Anomalien der Schweisssecretion.
 - a) Vermehrte Schweisssecretion, Hyperydrosis.
 - c) Anydrosis.
 - B) Qualitative Veränderung des Schweisses.

IV. Classe. Exsudationes, Ausschwitzungen.

A. Exsudative Dermatosen mit acutem Verlaufe:

a) acute, exsudative, contagiöse Dermatosen:

Morbilli, (Rubeolae, Masern, Flecken, Rougeole, Meastes.)
Scarlatina, Scharlachfieber.
Variola, Blattern, Petite vérole.
Vaccina, Kuhpocken.

b) acute, exsudative, nicht contagiöse Dermatosen.

I. Gr. Polymorphe Erytheme.

Erythema exsudativum multiforme.
„ nodosum.
Pellagra.
Acrodynia.
Roseola.
Urticaria.

II. Gr. Dermatitides, eigentliche Hautentzündungen.

Dermatitides idiopathicae.
Dermatitis traumatica.
„ venenata.
„ calorica.
„ „ ambustionis, Verbrennung.
„ „ congelationis.
Dermatitides symptomaticae.
a) Dermatitis erythematosa, (Rose, Rothlauf, Erysipelas.)
b) „ phlegmonosa:
Anthrax, Furunkel. Phyma, Rotzkrankheit, Maliasmus.
Leicheninfectionspustel, (Pustula maligna.)

III. Gr. Phlyktänosen. Herpes:

a) Herpes labialis.
b) „ progenialis, s. praeputialis.
c) „ Zoster (Zona).
d) „ iris und circinatus.
Miliaria.
Pemphigus acutus s. febrilis, Blasenfieber.

B. Exsudative Dermatosen mit chronischem Verlaufe.

I. Gr. Squamöse Dermatosen, Schuppenausschläge, Psoriasis, s. Lepra Willani. Schuppenflechte, Lichen (exsudativus).

a) Lichen scrophulosorum.
b) „ (exsudativus) ruber.
Pityriasis rubra.

II. Gr. Pruriginöse Dermatosen.

Eczema, nässende Flechte.
Acutes Eczem.
a) eczema acutum faciei.
b) „ „ genitalium.
c) „ „ manuum et pedum.
d) „ „ universale.

Chronisches Eczem.
a) Eczema chronicum capillitii.
b) „ „ faciei.
c) „ „ trunci.
d) „ „ genitalium.
e) „ marginatum.
f) „ der Beugeflächen der Gelenke.
g) „ manuum, pedum et digitorum.
h) „ Extremitatum.
Eczema mercuriale s. Hydrargyria.
Scabies, Krätze.
Prurigo, Juckblattern.

III. Gr. Finnenausschläge.
Acne disseminata.
Sykosis — (Acne mentagra, Bartfinne.)
Acne rosacea, (gutta rosea, das kupferige Gesicht.)

IV. Gr. Pustelausschläge, Dermatoses pustulosae:
Impetigo, Ecthyma.

V. Gr. Blasenausschläge: Pemphigus chronicus.
1. Pemphigus vulgaris.
2. „ foliaceus — (Cazenave). Rupia.

V. Classe. Durch Blutaustritt bedingte Hautkrankheiten.
Haemorrhagiae cutaneae.

I. Idiopathische Hämorrhagien:
Extravasate durch Contusion.
„ „ Verletzung.
„ „ mechanische Circulationsstörung.

II. Symptomatische Hämorrhagien:
Purpura rheumatica (Peliosis rheumatica, Rheumotokelis).
„ simplex, Blutfleckenkrankheit.
„ papulosa (Hebra).
„ haemorrhagica (Morb. maculosus Werlhofii).
Variola nigra s. haemorrhagica.

VI. Classe. Hypertrophien.

A. Hypertrophie der Epidermis.
1. Lichen pilaris.
2. Tyloma, Schwiele, Anhäufung der Epidermis in Gestalt übereinander gelagerter Schichten.
3. Clavus, der Leichdorn.
4. Pityriasis simplex, Kleienflechte.
5. Ichthyosis, Fischschuppenausschlag.
6. Verruca, die Warze.
7. Naevus verrucosus, Knotenmaal.

B. Hypertrophie des Pigments.
1. Lentigo, Linsenfleck.
2. Chloasma, Leberfleck.

3. Melasma, Hautschwärze.
4. Naevus spilus, Fleckenmaal.
5. Pityriasis nigra.

C. Hypertrophie des Corium.
Elephantiasis, Pachydermia.

D. Hypertrophie der Follikel u. z.:
1. der Talgfollikel.
2. der Haarfollikel.

E. Hypertrophie der Hautanhänge, u. z.:
a) der Haare:
1. Polytrichia, angeborne übermässige Haarigkeit.
2. Trichauxe, Zunahme der Länge und Dicke der Haare.
3. Dermatokeras, cornu cutaneum, Hauthorn.
b) der Nägel:
1. Polyonychia, überzählige Nägel.
2. Onychogryphosis, ungewöhnliche Verdickung der Nagelsubstanz.

VII. Classe. Atrophie.

A. Atrophie der Epidermis.
B. „ Atrophie des Pigments.
Leukopathia.
1. Leukopathia congenita.
2. „ acquisita.
C. Atrophie der Cutis.
C. „ der Follikel.
1. Atrophie der Talgfollikel,
2. „ der Haarfollikel.
E. Atrophie der Hautanhänge:
a) der Haare, α) des Haarpigments,
1. Peliosis: senilis, praematura, circumscripta,
β) der Haare selbst,
2. Alopecia, (senilis, praematura, circumscripta, venerea.)
b) der Nägel.
Onychatrophia.

VIII. Classe. Neubildungen, Neoplasmata.

A. Epidermoidal-Neubildung.
B. Zellstoffige Neubildung.
1. Molluscum simplex et pendulum;
die späteren Stadien der:
2. Acne rosacea, die verschiedenen,
3. Condylome genannten Excrescenzen.
C. Fibroides Gewebe — Callusbildungen:
1. Narben, Cicatrices.
2. Keloid.
D. Fettgeschwülste, Lipomata.
E. Teleangiectasie, Gefässneubildung.
Naevus vascularis. α) simplex, β) flammeus, γ) fungosus.

F. Cholesteatom.
G. Anomale Knochensubstanz in der Haut.
H. Melanosis.

IX. Classe. Pseudoplasmata.
A. Krebs, Cancer:
1. Fibröser Krebs, Scirrhus.
2) Medullarkrebs, Canc. medullaris.
a) Canc. melanodes,
b) der Schornsteinfegerkrebs,
c) der Canc. haematodes,
d) das Carcinome éburné Alibert.
B. Tuberkel.

X. Classe. Ulceröse Processe der Haut.
Ulcera cutanea idiopathica,
„ „ symptomatica.

XI. Classe. Parasiten, Schmarotzer.
A. Von pflanzlichen Bildungen:
1. Favus, a) Herpes tonsurans, b) Pityriasis versicolor.
2. Alopecia areata.
B. Von animalischen Parasiten:
1. Pediculi.
a) Ped. humani capitis.
b) „ „ corporis.
c) „ pubis.
2. Acarus folliculorum.
3. Sarcoptes hominis.
4. Leptus autumnalis.
5. Pulex penetrans.

XII. Classe. Neuronosen der Haut.
A. Hyperaesthesia cutis.
1. Dermatalgia, Nervenschmerz der Haut.
2. Pruritus cutaneus, prurigo sine papulis, prurigo latens.
3. Dermatotyposis, (Intermittens cutanea, aussetzender Nervenhautschmerz.)
B. Anaesthesia cutis.
1. Anaesthesia partialis.
2. „ universalis.
C. Dermatospasmus, Hautkrampf.
Cutis anserina.

In Folgendem wollen wir ein neues System vorschlagen. Wenn wir uns auch dessen klar bewusst sind, dass ein allseitig befriedigendes System kaum je ersonnen werden wird, da Naturkörper überhaupt in kein absolutes Schema eingereiht werden

können: möchten wir mit Rücksicht auf die histologischen Forschungen der Neuzeit ein System empfehlen, welchem zum mindesten die Uebersichtlichkeit nicht abgesprochen werden wird. Der rein histologische Standpunkt kann freilich nicht der ausschliesslich massgebende sein; vielmehr sind wir genöthigt, auf das aetiologische Moment, auf das klinische Bild, auf den Verlauf fort und fort Rücksicht zu nehmen. Einzelne Gruppen werden berechtigt wiederkehren, wenn sie auch älteren Datums sind und von Dermatologen herrühren, die noch nicht jene aus pathologisch — anatomischer Grundlage hervorgegangene Anschauungsweise besassen, die wir eben heute besitzen. So stehen Prurigo, Lichen und Psoriasis jetzt noch in der Classe der Entzündungen, obgleich auf Grundlage des histologischen Befundes diese Krankheitsformen wahrscheinlich zweckmässiger in die Classe der Hypertrophien oder Neubildungen zu stellen wären. Im Wesentlichen wird unser System als eine Vereinfachung desjenigen von *Hebra* anzusehen sein mit Hinweglassung einzelner Classen und Zusammenziehung einzelner Gruppen.

I. Classe. Anomalien der Secretion.

A. Der Talgdrüsen.

a) Vermehrung der Secretion, Seborrhöe.

b) Anhäufung des Talges: Comedo, Milium, Vitiligoidea, Molluscum contagiosum, Balggeschwulst, Concretionen.

c) Verminderung der Secretion, Xeroderma.

B. Secretionsanomalien der Schweissdrüsen, Hyper-Anydrosis, Brom — und Chromhydrosis.

II. Classe. Entzündung.

A. Contagiöse.

a) Acute typisch verlaufende: 1. Blattern. 2. Scharlach, Masern.

b) Durch Infection mit thierischen Giften: Pustula maligna, Leichengift, Schlangenbiss, Maliasmus.

c) Diphtheritische Entzündung.

B. Nichtcontagiöse Entzündung.

a) Erythematöse: Erythema papulat., gyratum, annulare, Iris, nodosum, urticans, Roseola e vaccinatione, Urticaria, Lichen urticatus, Pellagra, Erysipel.

b) Phlegmonöse: Furunkel, Anthrax, Pseudoerysipel.

c) Vesiculöse: Herpes: labialis, praeputialis, Zoster, Iris, circinatus; Sudamina, Eczem.
d) Bullöse: Pemphigus.
e) Pustulöse: Acne, Acne rosacea, Sykosis.
f) Squamöse: Psoriasis, Pityriasis rubra.
g) Papulöse: Prurigo, Lichen scrophulosorum, Lichen ruber.

C. Traumatische Entzündung.
a) Durch mechanische Ursachen, Erythema traumatic., Excoriationes.
b) Durch chemische: Verätzung, Vesicantia.
c) „ calorische: Verbrennung, Erfrörung.

III. Classe. Haemorrhagien. Purpura simplex, rheumatica, papulosa, scorbutica, Morb. maculos. Werlhofii, Ecchymomata.

IV. Classe. Hypertrophien.

A. Von vorwiegend epidermidalen Elementen:
Lichen pilaris, Tyloma, Clavus, Ichthyosis, Verruca, Cornu cutaneum, Hypertrophie der Haare (Polytrichia, Trichauxe) Hypertrophie der Nägel (Onychogryphosis).

B. Von vorwiegend bindegewebigen Elementen:
1. Circumscripte: Spitze Condylome, Framboësia.
2. Diffuse: Elephantiasis Arabum und Sklerem.

V. Classe. Atrophien.
Senescenz, Alopecia areata, Atrophie der Cutis, Schwangerschaftsnarben, Atrophie nach vorangegangenen Hautkrankheiten, Narben, Atrophie der Haare (Alopecia).

VI. Classe. Neubildungen.
a) Vorwiegend diffuse: Lupus, Syphilis, Elephantiasis Graecorum.
b) Geschwülste: Fibroma molluscum, Papillargeschwulst, Keloid, Angiom, Lipom, Adenom, Sarcom und Carcinom.

VII. Classe. Pigmentanomalien.
A. Pigmentmangel: Albinismus, Vitiligo, (Leukopathia acquisita).
B. Pigmentvermehrung: Naevus, Ephelis, Lentigo, Chloasma, Melasma, Morb. Addisoni, Argyria etc.

VIII. Classe. Neurosen:
Sensibilitätsstörung, Motilitätsstörung, Angioneurosen.

IX. Classe. Parasiten.

A. Thierische.

1. In der Haut lebende:
Acarus scabiei, Acarus folliculorum, Filaria medinensis, Pulex penetrans, Ixodes ricinus, (Holzbock.)

2. Zeitweilig auf der Haut lebende:
Cimex lectularius, Culex pipiens, Leptus autumnalis (Erntemilbe), Phtirius inguinalis, Pediculus capitis, Pediculus vestimenti.

B. Pflanzliche.
Favus, Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor, Eczema marginatum, Onychomykosis, Sykosis parasitaria.

B. Specieller Theil.

I. Classe.

Anomalien der Secretion.

Anatomie u. Physiologie der Hautdrüsen, s. oben pag. 22—26.

Das Secret der Talgdrüsen ist bestimmt, den Epidermidalgebilden der Haut eine gewisse Weichheit und Geschmeidigkeit zu verleihen.

Die Secretion des Talges kann krankhaft verändert sein, u. z. sowohl quantitativ als auch qualitativ. In quantitativer Hinsicht ist die Secretion entweder vermehrt oder vermindert.

A. Vermehrung der Talgsecretion, Schmeerfluss, Gneis, Seborrhoea.

(Synon. Stearrhoea, Acne sebacea, Fluxus sebaceus, Varus sebaceus, Seborrhagia, Steatorrhoea, auch Pityriasis, Porrigo, Tinea furfuracea und amiantacea seu asbestina, Pityriasis tabescentium, scrophulosorum, Ichthyosis sebacea etc.)

Unter Seborrhöe versteht man eine vermehrte Absonderung von Hauttalg, welcher, mit Epidermidalzellen gemengt, an der Hautoberfläche unter der zu schildernden Form erscheint.

Die krankhafte Schmeerabsonderung ist entweder eine locale oder allgemeine. Die locale Seborrhöe kommt vorzüglich an der Kopfhaut, Nase, in der Gegend des Bartes und an den Genitalien vor. Die Veränderungen der Haut sind verschieden, je nachdem die festen Bestandtheile des Talgs, Stearin und Margarin oder die flüssigen, wie das Olein, vermehrt sind. Im ersteren Falle sehen die Talgmassen mehr wie Schuppen (Acne sebacée sèche) aus und dann heisst die Form Sebor-

rhoea amianthacea. An der behaarten Kopfhaut kommt die Krankheit vorzugsweise bei Kindern im ersten Lebensjahre vor, aber auch bei Erwachsenen, sowohl im Mannes-, wie im Greisenalter, insbesondere bei Weibern, die an Anomalien der Menstruation leiden, und zwar in Form von Schuppen und Borken. Syphilis ist eine häufige Ursache des Uebels. Wird die Sebumborke von der Unterlage abgelöst, so bemerkt man an ihrer untern Fläche feine zottige Vorsprünge, welche die in den Ausführungsgängen angesammelten Talgmassen repräsentiren.

1. **Die Seborrhöe der Kopfhaut.** Seborr. capillitii. Beim Fötus ist bekanntlich während des Uterinallebens die Secretion der Talgdrüsen an der ganzen Hautoberfläche vermehrt. Diese starke Secretion dauert an der behaarten Kopfhaut auch extrauterinal während des ersten Lebensjahres fort. Wenn die Talgmassen hier sich ansammeln und von aussen her Schmutz und Staub aufnehmen, während die verstärkte Secretion fortdauert, so bilden sie schliesslich so mächtige Borken, dass dieselben einen Höhendurchmesser von mehreren Linien und darüber erreichen und die ganze behaarte Kopfhaut wird von einer dicken Sebum-Schwarte bedeckt. Am Ende des ersten Lebensjahres, wo die permanenten Haare zu wachsen beginnen, lösen sich durch die nachwachsenden Haare die Krusten allmälig los, wenn sie nicht früher durch andere Mittel entfernt wurden. Gewöhnlich complicirt sich die Seborrhöe, wenn die Krusten lange Zeit angehäuft bleiben, mit Eczem, weil die angesammelten zersetzten Talgmassen die Haut reizen, maceriren und Röthung und Nässen derselben hervorrufen. Aber es kommen auch dicke Schuppen vor, wodurch die Haare verkleben, oder auch röhrenförmige Schuppen, welche das Haar büschelförmig zusammenhalten (Pityriasis amianthacea).

Bei der Seborrhöea capillitii der Erwachsenen bilden sich in der Regel weniger dicke Borken; man sieht entweder nur dünne gelbliche Schwarten angesammelt oder es erscheinen trockene Schuppen in grosser Menge und zwar kommen erstere am häufigsten zur Zeit der Pubertät bei anaemischen und tuberculösen Individuen oder mit Menstruationsanomalien combinirt zur Beobachtung, während letztere bei ganz gesunden Menschen gar nicht selten sind. Vorübergehend treten solche Schuppenmassen gerne zwischen dem 20. und 26. Lebensjahre auf und gehen bisweilen mit Effluvium capillitii einher. Im Greisenalter kommt

eine Seborrhöe vor, welche wohl mit den später zu beschreibenden Veränderungen der Talgdrüsen im Zusammenhange steht. Man findet die von Haaren grösstentheils entblösste Kopfhaut mit einer schmutzig graubraunen, leicht ablösbaren Schwarte bedeckt.

Bei Syphilis hängt der Verlust der Haare mit einer Seborrhöe zusammen, welche in Form von schmutzig gelb gefärbten, dünnen, fest anhaftenden Talgmassen erscheint.

2. **Seborrhoea faciei.** An der Gesichtshaut beobachtet man meistens Seborrhoea oleosa, d. h. es ist eben vorwiegend der ölige Bestandtheil des Talgdrüsensecrets vermehrt. Die Stirnhaut derartig erkrankter Individuen sieht, wenn dieselbe reinlich gehalten wird, glänzend aus; wird hingegen die Pflege vernachlässiget, dann haftet der Staub und Schmutz an den Talgmassen, wodurch dunkel gefärbte, schmutzig aussehende Hautpartien zu Stande kommen.

3. **Seborrhoea nasi.** An der Nase sieht man den Schmeerfluss häufig combinirt mit erweiterten Hautvenen. Die Nase zeigt gleich der Stirne fettigen Glanz. Die Ausführungsgänge der Talgdrüsen sind erweitert. Wenn man über eine solche Stelle mit Löschpapier oder einem weissen Leinenlappen fährt, tränken sich diese mit gewöhnlich von Staub schmutzig gefärbtem Fett. Die erweiterten Venen geben der Nase ein röthliches Ansehen, welches insbesondere bei niederen Temperaturgraden mehr hervortritt.

4. **Seborrhoea genitalium.** An den Genitalien kommt die Seborrhöe sehr häufig vor. Bei Individuen, die ein enges phimotisches Präputium haben, sammeln sich diese Talgmassen in grösserer Menge an und durch die Feuchtigkeit und die höhere Temperatur, ebenso durch das Berühren zweier Hautflächen (Präputium und Glans) begünstigt, zersetzen sich die Talgmassen und veranlassen mitunter Entzündung der Eichel (Balanoposthitis).

Häufig kommt Seborrhöe auch an der innern Fläche der grossen Schamlippen vor.

5. **Die Seborrhoea universalis** ist bei Erwachsenen ziemlich selten*). Sie erscheint in Form von hornartig vertrockneten, über grössere Körperstrecken ausgebreiteten Massen. Diese

*) *Biett* beschreibt einen solchen Fall, und ein zweiter kam auf *Bazin's* Abtheilung (*Leitz*) bei einem 25jährigen Kranken vor, der schliesslich an M. Brigthii starb. Auf der ganzen Haut waren die Ausführungsgänge der Talg-

Massen sind entsprechend den Furchen der Hautoberfläche in tafelförmigen Plättchen aneinander gelagert (Ichthyosis sebacea) oder bei heruntergekommenen Individuen in Form von, die ganze Hautoberfläche bedeckenden, dünnen, fettig glänzenden Schuppen (Pityriasis Tabescentium). Bei Kindern ist die Talganhäufung ein physiologischer Vorgang während des Intrauterinallebens; werden nach der Geburt diese Massen (vernix caseosa), nicht entfernt, so vertrocknen dieselben nach einem Zeitraum von wenigen Tagen zu Strohpapier dünnen Lamellen, welche sich allmälig spontan ablösen. An einigen Stellen, besonders bei Kindern, welche nicht reinlich gehalten werden, bilden sich an der ohnehin vulnerablen Haut leichte Epidermidalabschürfungen, die dem minder Geübten Anlass geben können, die Seborrhöe mit anderen Leiden zu verwechseln.

Differentialdiagnose. Verwechslungen der Seborrhöe mit anderen Hautkrankheiten wären möglich; und zwar mit Eczem, mit Lupus erythematodes und Pemphigus foliaceus. — Vom Eczema impetiginosum unterscheidet man die Seborrhöe dadurch, dass nach Entfernung der Borken bei ersterem die Haut im Beginne geröthet ist und nässt, während dieselbe nach der Entfernung der Borken bei Seborrhöe entweder blass oder nur schwach geröthet erscheint; ferner greift das Eczem von der behaarten Kopfhaut gewöhnlich auf die Umgebung, Stirn, Nacken und Ohren über, während die Seborrhöe auf die beharrte Kopfhaut in der Regel beschränkt bleibt. Bei Eczem sind die benachbarten Lymphdrüsen geschwellt, bei Seborrhöe hingegen frei; bei Eczem kommt Jucken vor, bei Seborrhöe selten. Verwechslungen mit Lupus erythematodes kann durch folgende Merkmale vorgebeugt werden: die Sebummassen bei dieser Krankheit haften fest in den Ausführungsgängen der Follikel; sie sind gewöhnlich grün gefärbt und dünn, entfernt man sie, so findet man darunter die Haut geschwellt, geröthet, infiltrirt, die Ausführungsgänge der Follikel erweitert, während andere vollständig verödet sind.

drüsen mit grossen Massen von derbem Schmeer verstopft, sie bildeten Linsen- bis Haselnuss-grosse, aber auch grössere Hervorragungen. Der Kranke roch nach ranziger Butter. Im Harn war Eiweiss. Die Analyse der Talgmassen ergab: Wasser 357, Eiweiss 2, Leim 87, Caseïn 129, Fett 405, Natronphosphate 7, Natronsulfat 5, Chlornatrium 5, Buttersäure 3.

Verwechslungen mit Pemphigus foliaceus sind kaum möglich, weil dieser über grössere Hautstrecken ausgebreitet erscheint und die abgelöste Epidermis an vielen Stellen in Form von grossen Lamellen weghängt, überdiess regelmässig excoriirte Partien vorhanden sind, während die Seborrhöe gewöhnlich auf kleinere Partien beschränkt ist, und wenn sie auch ausnahmsweise eine grössere Fläche befällt, die Schwarten an der Unterlage fest haften. Beim Pemphigus treten zeitweilig Blasen auf, bei Seborrhöe nie.

Prognose. Die Voraussage ist bei diesem Leiden in der Regel eine günstige. Die Krankheit lässt sich, wenn auch nicht immer vollständig beseitigen, doch wesentlich bessern; heilbar ist sie bei Kindern und in jenen Fällen, wo sie mit Anomalien der Menstruation oder mit krankhafter Blutmischung zusammenhängt, und auch diese Ursachen gehoben werden können.

Therapie. Die erste Aufgabe ist das Entfernen der Borken. Dieses geschieht durch Imprägniren derselben mit einer möglichst grossen Quantität von Fetten. Man verfährt hiebei folgender Art. Es wird mit einem in Oel getauchten Schwamm die Borke getränkt, hierauf eine Flanellhaube (die bei besonders trockenen Borken ebenfalls beölt werden kann) aufgesetzt, und diese mit einer Wachstaffethaube bedeckt. Ein Zeitraum von zwölf Stunden genügt, Borken, selbst wenn sie noch so lange an der Haut gehaftet haben, zu maceriren, so dass dieselben leicht mittelst Seifenwasser entfernt werden können. Ist die Borkenlage dünn, dann genügen einfache Einreibungen von Oel allein zu ihrer Entfernung. Wird die Haut nach Entfernung der Borken blass gefunden, so genügen tägliche Waschungen derselben mit Seife, Einreibungen mit Fett, wie: Ung. simplex, oder Spermatis Ceti cum Oleo Olivarum q. s. ut f. ung. molle. Hat man diese Behandlung einige Tage fortgesetzt, so pausirt man und wartet ab, ob sich neue Borken bilden; im Recidivirungsfalle wird dieselbe Behandlungsweise noch einige Zeit fortgesetzt. Widersteht jedoch das Leiden dem Verfahren, wie es bei der Seborrhöe der Erwachsenen der Fall ist, so müssen Waschungen mit Kaliseife vorgenommen werden; hierzu eignen sich Kali-Crême, oder Spiritus saponis alcalinus (*Hebra*), d. i. eine in Alcohol gelöste Schmierseife von folgender Formel:

Saponis viridis. *uncias duas.*

Spir. vini rect. *unciam.*

Filtra et adde:
Spir. Lavandul. *drachmas duas.*

Die Waschungen werden am besten unter der Douche vorgenommen und durch die Einwirkung der Kälte contrahiren sich consecutiv die bei dieser Krankheit erweiterten Talgdrüsen. Da bei einer länger dauernden Seborrhöe auch geringe Infiltration der Haut vorhanden ist, so eignen sich zu deren Beseitigung verschiedene Präparate in Salbenform, wie Oxydum Zinci, Carbonas plumbi, Pracipitat. alb. je eine Drachme auf eine Unze Fett. Auch folgende Mischung wird mit Erfolg angewendet: Oxydi Zinci, Carbon. Plumbi. aa *drachmam.* Spermatis Ceti *unciam.* Ol. Olivarum q. s. ut f. ung. molle.

Mit besonderem Vortheile, zumal bei der Seborrhöe der Genitalien werden verschiedene Streupulver angewendet, wie Amylum, Semina Lycopodii, Talcum venetum, Pulvis lapidis Baptistae, Pulvis Aluminis plumosi, Pulvis oxydi Zinci.

B. Anhäufung des Talges.

Die Anhäufung des Secretes der Talgdrüsen findet entweder vorwiegend in den Ausführungsgängen statt (Mitesser, Comedo) oder im Lumen der Talgdrüsen selbst. Ist die Anhäufung eine knötchenförmige, dann entsteht das Bild des Milium, ist sie eine flüssige, mit Geschwulstform und Vergrösserung der Talgdrüsen, das Bild der sogenannten Balggeschwulst Atheroma und des Molluscum contagiosum.

1. Mitesser. Comedo.

Unter Comedo, Mitesser, versteht man einen Sebumpfropf, welcher den Ausführungsgang einer Talgdrüse verstopft und ausdehnt.

Der anatomische Vorgang bei der Entstehung des Comedo ist folgender: Es wird durch Epidermis und Schmeeranhäufung das Lumen des Haarbalges und der Talgdrüse erweitert; dies kann geschehen in der ganzen Länge oder am unteren, geschlossenen Ende der Talgdrüse oder kurz vor der Mündung an der Oberfläche der Haut, während das Lumen gegen die Tiefe zu die normale Weite behält. Sowohl die Dicke der Cutis als die Länge des Haarbalges, die an verschiedenen Stellen des Körpers verschieden sind, üben hierauf einen wesentlichen Einfluss und bedingen eine verschiedene Entstehungsweise der Erweiterung der Haarbälge. Bei dicker

Cutis und langem Haarbalge wird sich der Schmeer in der Tiefe am unteren Ende leicht anhäufen, während das obere offene Ende normal bleibt oder durch irgend ein pathologisches Moment in der Haut verengt werden kann und dann gleichsam den Hals des Balges bildet (*Virchow*.)

Der Sebumpfropf ist an seinem obersten Punkte schwärzlich gefärbt und beim Ausquetschen kommt er in Wurmform zum Vorschein. Man findet bei Comedo immer Erweiterung der Talgdrüsen, bisweilen auch der Haarbälge, indem die Comedonen durch Erweiterung beider sich bilden. Die ausgedrückten Massen bestehen entweder aus rundlichen Zellen, welche Fettkörnchen enthalten oder ganz mit Fett gefüllt sind; auch zwischen den Zellen bemerkt man eine Anzahl von freien Fetttropfen; Cholestearinkrystalle kommen darin sehr selten vor. Ausserdem findet man im Innern eine grössere Anzahl von aneinander liegenden Haaren und öfter die Haarsackmilbe, Acarus folliculorum.

Die Localitäten, an welchen die Comedonen vorkommen, sind Gesichtshaut, Brust, Nacken und Rücken, und nur, wo sie von äusseren Schädlichkeiten hervorgerufen werden, treten sie auch an anderen Stellen auf, wie dies bei in Theerfabriken Arbeitenden wahrzunehmen ist. Die Aetiologie der Comedonen besprechen wir bei der Acne, von welcher sie klinisch nicht zu trennen ist.

Therapie. Die Behandlung der Comedonen ist eine rein externe; die Erfahrung lehrt aber, dass bisweilen Comedonenbildungen in chronischer Weise mit constitutionellen Krankheiten, wie Scrophulose, Tuberculose und anderen pathologischen Processen zusammenhängen, die eine Nutritionsstörung der Haut herbeiführen; häufig genug sind sie auch mit Anomalien der Menstruation im Zusammenhange. Es wird in solchen Fällen die Behandlung der Ursache gleichzeitig mit der localen Therapie vereint werden müssen. Weit häufiger sind die Comedonen jedoch nur ein locales Leiden. Die Behandlung besteht vor Allem im fleissigen Ausdrücken der Sebumpfröpfe mittelst Uhrschlüssels, oder mit dem einem Ohrlöffel ähnlichen Comedonenquetscher. Hierauf wird die Haut mit Kaliseife oder auch mit alkalischem Seifengeist eingerieben. Wenn dies allein nicht zum Ziele führt, wird die Einreibung mit einer Schwefelpasta von folgender Formel (*Zeissl*) vorgenommen:

Lact. Sulfuris
Glycerini
Spir. vini rectif.
Kali carbon.
Aether sulf.
aa part. aequales.

Statt dieser Behandlung lässt sich auch Schwefelsandseife anwenden, welche am Abend eingerieben wird; der Schaum bleibt über Nacht auf der Haut liegen und wird erst Morgens entfernt. Es ist überhaupt gut, wenn man alle diese Manipulationen Abends vornimmt, weil die Haut durch die eben angeführten Medicamente irritirt und geröthet wird; auch lässt man nach je drei Tagen die Kranken mit jedem Medicament pausiren, um die Reizung der Haut nicht übermässig zu vermehren. *Martin* (Brit. med. Journal 1868) empfiehlt Hydrarg. corros. subl. gr. 8, Glycer. unicam, Aqu. rosac. unc. quatuor.

2. Milium, (Grutum), Strophulus, Vitiligoidea.

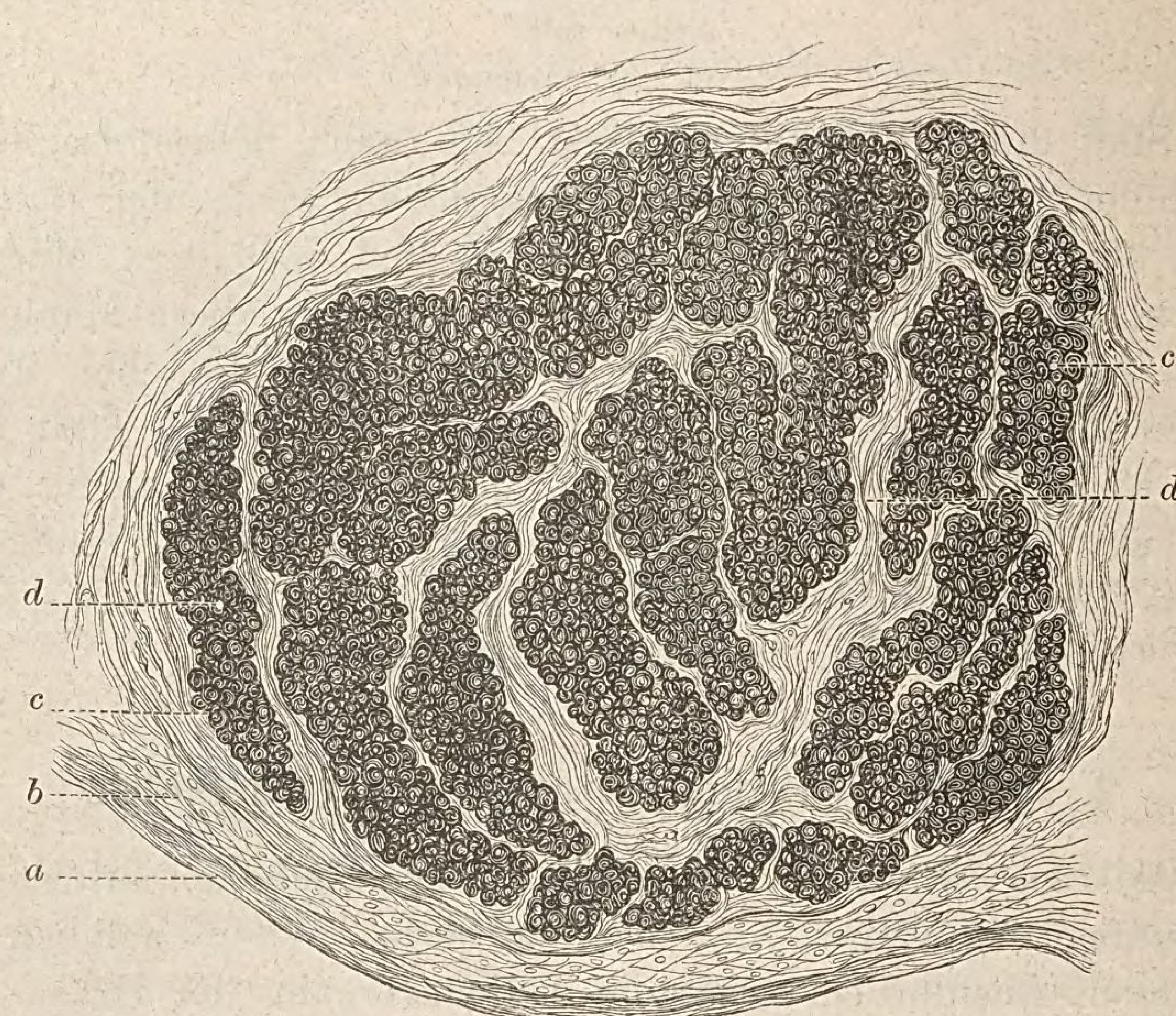
Milium ist eine in Form von weissen Knötchen auftretende Anhäufung des Talges in den Talgdrüsen. Wenn nämlich bei verödetem Ausführungsgange die Talgmassen in der Drüse sich ansammeln, verliert letztere ihren acinösen Bau, wodurch weisse, kugelförmige Körperchen zum Vorschein kommen, welche nur durch eine dünne Epidermisschicht von aussen getrennt sind. Diese Körperchen kommen vorzüglich an der Gesichtshaut, zumal an den Augenlidern, Wangen und an den Genitalien, häufig in der Peripherie der Narben, besonders bei Lupus vor.

Sie bilden sich in folgender Weise. Wenn bei dünner Cutis, welche nur mit Lanugo und feinen Haarbälgen versehen ist, in kurzen Zeiträumen grosse Mengen von trockener Epidermis und Schmeer im Haarbalge gebildet wurden, so wird dadurch Verstopfung der Mündung des Haarbalges entstehen und wegen seiner Kürze wird sich dieser zu einem kleinen Kügelchen ausdehnen, welches durch die harte Epidermis durchscheint.

Die Geschwulst enthält eingeschlossen: Epidermiszellen, Cholestearinkrystalle, durch Zusatz von Schwefelsäure bilden sich nadelförmige Krystalle von schwefelsaurem Kalk. Sie wird nach aussen durch die Epidermis (*a*) begränzt, hierauf folgt die Malpighi'sche Schicht (*b*). Der eigentliche Balg wird entweder aus der Wand des Haarbalgs (*d*) oder der Talgdrüse gebildet, der-

selbe sendet bei den gelappten grösseren Geschwülsten vielfache Bindegewebssepimente in die Höhle.

Figur 8.



Durchschnitt eines gelappten Milium dem oberen Augenlide entnommen: *a* Epidermis. *b* Rete Malpighii. *c* Wand des Balges. *d* Talgmassen.

Als Strophulus albidus finden wir bei *Willan* eine Hautkrankheit abgebildet, die offenbar nur als Milium aufzufassen ist. Will man den Namen beibehalten, so wären darunter jene Sebumanhäufungen zu verstehen, welche in der Haut von Kindern besonders an den Fusssohlen auftreten, wo jedes Knötchen mit einem schwach gerötheten Hofe versehen ist.

Die Therapie besteht im Anstechen der Epidermis und Herausdrücken dieser kugelförmigen Körper mittelst des Comedonenquetschers.

Colloid-Milium. Unter dieser Bezeichnung ist durch *Wagner* ein Fall bekannt, bei welchem die Haut an der Stirn verdickt und von vielen deutlichen Längs- und Querfalten durchzogen war. Die Falten waren in der Tiefe weiss gefärbt, die übrige Haut glänzend und mit zahlreichen, Hirsekorn-grossen, dicht nebeneinander stehenden Hervorragungen bedeckt. Beim Einstechen und Drücken entleerte sich eine blassgelbe, colloidhaltige Masse; die Wangen waren weniger, die Nase stärker afficirt, die Mündungen der Schweiss- und Talgdrüsen nicht sichtbar. Vom gewöhnlichen Milium unterscheinet sich das in Rede stehende durch den Colloidinhalt, indem bei ersterem die Epithelien fettig,

bei letzterem colloidartig degenerirt sind. Während beim gewöhnlichen Milium die Affection in Folge von Verschluss des Ausführungsganges eintritt, ist bei letzterem der Verschluss ein secundärer, durch die Colloidepithelien bedingter.

Vitiligoidea. Wenn wir von den ziemlich confusen Beschreibungen früherer Autoren absehen, können wir mit diesem Namen*) mit *Hebra* (Atlas der Hautkrankheiten, 7. Heft 1869) eine Hautkrankheit bezeichnen, welche in Form dicht angereihter in Gruppen stehender Miliumknötchen an den Augenlidern erscheint, wodurch gelb gefärbte umschriebene mit dünner Epidermis überkleidete Partien entstehen.

3. Atherom, Balggeschwulst.

Durch Ansammlung des Talgdrüsensecretes, nach vorausgegangener Verstopfung des Ausführungsganges erfolgt Ausbuchtung der Drüsenläppchen, wodurch die schon besprochenen Comedonen, Milium, endlich auch die Balggeschwülste entstehen.

Dieselben bestehen aus einem Sack, welcher mit breiigem Inhalte gefüllt und dessen Wand sehr stark verdickt ist. Die innere Wand ist gewöhnlich dünn, da das Corium nicht in deren Bildung mit einbezogen wird. Im Breie befinden sich Fetttropfen, Fettkrystalle, besonders Cholestearin und Epidermis; bei grösseren Geschwülsten ist der Inhalt weissgrau, schmierig, bei kleinen finden sich mehr concentrisch geschichtete Epithelialzellen und Cholestearinkrystalle (Cholesteatome). Bei längerem Bestande finden sich Blutkörperchen, Pigment, und bei Entzündung des Balges bildet sich eine schmierige, übelriechende, mit Eiter gemengte Flüssigkeit, welche, wenn die Geschwulst aufbricht, nach aussen entleert wird.

Die Geschwulst sitzt vereinzelt oder in mehreren zerstreuten Exemplaren im Unterhautzellgewebe des Kopfes, des Nackens, der Stirn, der Augenbrauenbogen, des Gesichtes, der Augenlider, seltener am Stamme. Sie tritt sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen auf, entweder vereinzelt oder zahlreich, wird Erbsen-, Haselnuss-, selbst Faust-gross und macht nur dann Beschwerden, wenn sie sich entzündet.

Ausserdem werden von den Atheromen noch die *Cooper*'schen Balggeschwülste unterschieden, an deren Kuppe der Ausführungsgang der Talgdrüse deutlich wahrzunehmen ist,

*) Diese Krankheit wurde bisher nur in achtzehn Fällen beobachtet.

die demnach keinen vollständig abgeschlossenen Sack, wie die ersteren bilden, und vorzugsweise am Rumpfe vorkommen, übrigens den gleichen Bau wie Atherome haben.

Die Balggeschwülste brechen nur selten in Folge von Entzündung spontan auf; am zweckmässigsten werden sie mit dem Messer exstirpirt.

4. Molluscum contagiosum.

Wenn der Talg in den Drüsen sich in grösseren Mengen ansammelt, so buchten sich dieselben aus, wodurch warzenförmige Gebilde zum Vorschein kommen, welche an ihrer Oberfläche durch einen oder durch mehrere Sebumpfröpfe verstopft sind. Auch bilden sich an einem kurzen Stiele hängende Geschwülste von der Grösse einer Erbse und darüber (Birn- bis Faust-grösse), aus welcher man milchige, flüssige oder feinbröckliche Massen, welche letztere sich gegenseitig abplatten, ausdrücken kann. Das Molluscum kommt vorzugsweise im Gesichte, am Scrotum und Penis vor; *Bazin* bezeichnet es mit dem Namen: Acne varioliformis.

Die Krankheit hat in der Regel einen chronischen Verlauf und kommt entweder nur an einzelnen Hautpartien oder an der ganzen Hautoberfläche in Form von kleinen oder grossen Tumoren vor.

Ich habe sie als acute Erkrankung der Gesichtshaut bei einer schwangern Frau gefunden, in Form von erbsengrossen Geschwülsten, die während des Puerperium spontan wieder schwanden*)

Ueber die Contagiosität derselben sind die Meinungen getheilt; während *Bateman*, *Paterson* und in der neueren Zeit *Bärensprung* und jüngst auch *Virchow* und *Rindfleisch***) die Contagiosität als zweifellos erklären, sind die an unserer Schule gemachten Versuche mit Impfung misslungen. Als Träger des Contagium werden theils das ganze Secret, theils nur die Kerne gehalten und *Virchow* hält dafür, dass es sich hier um eine

*) *Ebert* (Berlin, klin. Wochenschrift 1865) beobachtete einen Fall bei einem vier Jahr alten Kinde, dessen Gesicht mit 207 Mollusken bedeckt war.

**) Der Durchschnitt eines Molluscum zeigte nach *Virchow* eine lappig drusige Anordnung, wobei zwischen regelmässig radiär gestellten Cylinder-

endogene Zellenbildung handle, wie bei den Cancroiden. Er erwähnt eines Falles an der Kinderklinik der Charité, wo durch ein Kind ein anderes inficirt wurde.

Therapie. Die Behandlung ist eine locale und besteht bei kleinen Geschwülsten im Ausdrücken der Sebummassen, bei grösseren in Unterbindung des gewöhnlich dünnen Stieles, oder in Exstirpation mit Schere oder Messer.

Condylomata subcutanea (Endofolliculäre Condylome). In diese Gruppe gehören auch die von *Hauk, Zeissl*, beschriebenen Condyl. subcutan., welche in den Talgfollikeln an den Geschlechtstheilen und den Schenkeln bis zum Knie herab vorkommen. Sie erscheinen als mattweise oder rosenrothe, breitaufsitzende, härtliche Erhebungen der Haut von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse. An ihrer Spitze bemerkt man die Oeffnung des Hautbalges als kleinen schwarzen Punkt. Drückt man den Tumor seitlich mit den Nägeln, so entleert sich Hautschmeer und dann tritt ein kleines dem Condylom ähnliches Gebilde aus der Oeffnung hervor, welches aus dem Boden des Hautbalges entspringt, mit den Seitenwänden dagegen nicht zusammenhängt. Dieses Gebilde ist traubenförmig und ist nach *Zeissl's* Untersuchung (Archiv für Derm. u. Syphil. 1869 1. Heft) eine krankhaft vergrösserte Schmeerdrüse, in welcher Sebum angesammelt ist, daher der Vorschlag *Zeissl's* dasselbe nicht mehr Condylom zu nennen, seinen berechtigten anatomischen Grund hat. Das Wesentliche der Erkrankung besteht in der monströsen Hypertrophie des drüsigen Theils des Follikels. Die Ursache ihrer Entstehung ist noch nicht aufgeklärt; *Zeissl* sah sie nach forcirtem Schwitzen bei Wöchnerinen und Kindern, bei acuten Exanthemen und einmal nach einer forcirten Priessnitz'schen Schwitzkur entstehen. Die subcut. Condylome schwinden zuweilen spontan durch Entzündung in Folge der Reibung der Kleidungsstücke, oder nachdem das Smegma ausgedrückt wird; sonst werden sie am besten mittelst Hohlschere abgetragen.

Verknöcherungen und Verkalkungen (Hautsteine). Schliesslich mögen noch die Verknöcherungen und Verkalkungen der Haut, die sogenannten Hautsteine erwähnt werden. Man findet unter der Haut steinharte Massen frei beweglich und es sind dies meist Geschwülste, besonders Balg-, seltener Fettgeschwülste, die eine Kalkmetamorphose erfahren und deren Balg oder Stroma verknöchert ist. Die erdigen Substanzen sind meist posphorsaurer Kalk,

zellen Smegma angesammelt war. Die weiche Masse bestand aus Epidermiszellen und Fett.

Was die parasitische Natur betrifft, so haben diese beschriebenen Körperchen allerdings Aehnlichkeit mit den Psorospermienkugeln, welche am Darmepithel vorkommen. Noch ähnlicher sind sie dem Schmeer. Liesse sich nachweisen, dass diese Körper in den Epidermiszellen oder dem Rete Malpighii entstehen, so könnte man die Krankheit als eine Secretionsstörung auffassen, aber dies ist nicht gelungen. Nach *Virchow* kommen ganz analoge Formen in anderen Epidermoidalgebilden vor, wo über ihre endogene Entstehung kaum ein Zweifel ist.

kohlens. Kalk, welche durch Fette und Extractivstoffe verbunden werden. Die Gestalt der Concretionen ist verschieden, ihre Grösse von der eines Sandkorns bis zu der einer Nuss.

C. Verminderung der Talgsecretion (Xerosis).

Bei zu geringer Sebum-Absonderung wird die Haut trocken, rauh, spröde, rissig. Es entsteht entweder blosse Rauheit, Asperitudo, oder Abschuppung der Haut, Pityriasis. Durch zu häufiges Waschen der Haut mit Seifen, Lauge, wird ihr das Fett entzogen, wie dies bei Wäscherinen, Mägden u. s. w. vorzukommen pflegt, es entstehen Rauhigkeiten, Einrisse. Durch Einölen der Haut und zeitweiliges Aussetzen der Beschäftigung erlangen solche Kranke ihre normale Haut wieder.

Ausserdem kommt das Leiden consecutiv in Folge von Elephantiasis Graecorum, Sklerema adultorum, Prurigo, Ichthyosis, Lichen exsudativus ruber, gleichwie als senile Hautveränderung vor. *Wilson* hat diese Krankheit unter dem Namen Xeroderma beschrieben.

Anomalien der Schweisssecretion.

(Anatomie siehe pag. 24.)

Der Schweiss ist im reinen Zustande noch nicht chemisch untersucht worden, da er immer Epidermiszellen und Talg beigemengt enthält. Die chemische Untersuchung des von der Gesammtoberfläche gewonnenen Schweisses zeigte:

Kochsalz	2.230	Milchsaures Kali	0·317
Chlorkali	0.244	Schweisssaures Kali	1·562
Schwefelsaures Kali	0.011	Harnstoff	0.044
Natronphosphate	Spuren	Fett	0.013
Erdphosphate	Spuren	Wasser	995·573
Kalialbuminate	Spuren		

An den verschiedenen Hautstellen ist auch die chemische Zusammensetzung, insbesondere der Natrongehalt, verschieden.

Wenn die Temperatur der Haut vermehrt wird, sei es nach Muskelanstrengung oder durch Einwirkung einer hohen Temperatur, durch Hyperästhesie, nach Durchschneidung der Gefässnerven, durch den Aufenthalt in einer mit Wasserdunst gesättigten Luft, oder nach dem Genusse von warmen Getränken u. s. w., kommt es zur vermehrten Schweissabsonderung. Nur

bei krankhaften Veränderungen bringen diese Agentien keinen Schweiss hervor; die Lebhaftigkeit der Schweisssecretion schwindet mit der Dauer derselben.

Nach *A. W. Foot* ist die partielle Hyperhydrosis abhängig von Erschlaffung der Gefässmuskeln und der daraus entspringenden Erweiterung der Arterien des Unterhautzellgewebes. Der paretische Zustand der Gefässnerven soll öfter auf reflectorischem als directem Wege zu Stande kommen. So haben auch *Brown - Sequard* und *Barthez* durch Auflegen reizender Stoffe auf die Zungenschleimhaut Hyperhydrosis an der Wange erzeugt. (*Schmidts* Jahrbücher 1869.)

Man nahm bisher an, dass die Stellen, an denen die Drüsen zahlreicher oder grösser sind (Stirn, Handteller, Fussohlen, Achselhöhle), auch mehr Schweiss absondern, doch hat *C. Reinhard* (Zeitschrift f. Biologie 1869), nachgewiesen, dass die Wangen am meisten, die schweissdrüsenreiche Volarfläche der Hand etwas weniger und der Vorderarm am wenigsten Schweiss perspirirt.

In 1$^1/_2$ Stunden können 2560 Grammes Schweiss abgesondert werden.

Zur Bildung des Schweisses tragen die Epithelien der Drüsen, namentlich die fetten und flüchtigen Säuren, die einen stark riechenden Schweiss bilden, bei. Die Flüssigkeit stammt aus den zahlreichen Drüsen-Capillaren. Der frische Schweiss reagirt sauer. Sehr profuse Schweisse, ferner die Achsel- und Fussschweisse sowie die urämischen, reagiren alkalisch oder neutral, was gewiss von der raschen Zersetzung abhängt. Ein mit Salzsäure benetzter Glasstab in der Nähe eines Schwitzenden entwickelt Nebel von Salmiak.

Quantitative Veränderungen der Schweisssecretion.

Die Schweisssecretion kann vermindert oder vermehrt sein, Anhydrosis — Hyperhydrosis.

Die verminderte Schweisssecretion tritt entweder als Symptom interner Erkrankungen, (Typhus, Diabetes mellit. Hemiplegie und Carcinom) oder in Folge einzelner Hautkrankheiten (Prurigo, Psoriasis, Ichthyosis etc.) auf; auch findet man Individuen, die, obwohl ihre Haut mit Schweissdrüsen versehen ist, selbst bei sehr hoher Temperatur nicht schwitzen.

Es sind Fälle von bloss localem Aufhören des Schweisses bekannt, so dass z. B. an der gelähmten Extremität die Haut trocken, an der gesunden

feucht erscheint; doch stellte sich die normale Schweissbildung wieder ein, sobald das Grundleiden behoben ist.

Die profuse Schweisssecretion kann eine allgemeine oder locale sein; die allgemeine kommt in verschiedener Form vor, und zwar ist die Haut entweder heiss und turgescirend, oder kalt, blass und collabirt. So sind es z. B. die Schweisse bei Pneumonien, welche rasch verdunsten, während sie bei Tuberculösen lange Zeit an der Haut haften, und mit dem Secrete der Talgdrüsen und mit Epidermiszellen gemengt, jene Veränderung an der Haut hervorbringen, die wir oben mit dem Namen Pityriasis tabescentium bezeichneten. Der rasch verdunstende Schweiss wird durch vermehrten Druck in den Blutgefässen und durch gesteigerte Herzaction veranlasst, während der Schweiss bei Tuberculose durch den verminderten Widerstand der organischen Gewebe entsteht. Ausserdem sind die Schweisse zu erwähnen, welche durch Blutüberfüllung des rechten Herzens und der Körpervenen entstehen, wie bei Cyanosis, Herz- und Lungenkrankheiten.

Die bisher angeführten Schweisse gehören als solche nur dann in das Gebiet der Dermatologie, wenn durch sie jene Veränderungen an der Haut entstehen, die wir als Sudamina (Miliaria) und als Intertrigo bezeichnen.

Weit häufiger ist die profuse Schweissabsonderung eine partielle, nur auf kleine Hautpartien beschränkte, Hyperhydrosis localis, u. zw. sind die Fusssohlen, Hände, Achselhöhlen, Genitocruralfalte und die Afterkerbe am häufigsten ergriffen. Die Hyperhydrosis an den Fusssohlen ist eine der lästigsten Hautkrankheiten, sowohl für den damit Behafteten als auch für seine Umgebung; denn von der höchst unangenehmen Empfindung der Feuchtigkeit abgesehen, belästigt sie auch durch Schmerzen, welche bei längerer Dauer des Leidens entstehen. Es wird nämlich die Epidermis durch den Schweiss macerirt, löst sich los, und jeder Druck während des Gehens wird schmerzhaft empfunden; an den Zehen entstehen Einrisse (Rhagaden), welche die schmerzhafte Empfindung noch steigern. Für die Umgebung, sowie für die betreffenden Individuen ist der üble Geruch der Fussschweisse höchst lästig. Dieser entsteht durch die rasche Zersetzung des Schweisses, durch das Imprägnirtwerden der Fussbekleidung, welche letztere vorzugsweise der Träger des üblen Geruches ist. Dass dem

wirklich so ist, davon überzeugt man sich am besten, (wie bereits *Hebra* aufmerksam gemacht hat), wenn man solche Füsse reinigt und wäscht, und den secernirten Schweiss sammelt; man wird finden, dass dieser im frischen Zustande niemals einen üblen Geruch hat. Demnach ist das längere Verweilen des sich zersetzenden Schweisses an den Füssen, die Aufnahme desselben durch die Fussbekleidung Ursache des üblen Geruches. Die vermehrte Schweisssecretion an den Händen hat in leichteren Fällen keine weiteren Folgen; bei längerem Bestande wird die Haut der Hohlhand lichter gefärbt, macerirt und schmerzhaft. Die Schweisse der Achselhöhle, der Genitocruralfalte und der Afterkerbe kommen zumeist bei dickleibigen Individuen vor und werden für dieselben häufig genug Ursache von Erythemen (Intertrigo), welche sich zuweilen zu den hartnäckigsten Eczemen heranbilden.

Qualitative Veränderungen des Schweisses.

Diese sind bisher noch wenig untersucht, und wir kennen dieselben nur nach dem Geruche und der Farbe des Schweisses. Da der Geruch eine subjective Empfindung ist, werden begreiflicher Weise die Angaben hierüber sehr verschieden sein; derselbe soll meist von Butter-, Ameisen-, Metacetonsäure abhängen. Es werden Fälle erwähnt von Moschusgeruch des Schweisses bei Peritonitis, von Gerüchen nach Schwefelwasserstoffgas, — der Schweiss Syphilitischer soll süsslich, Gichtischer säuerlich, Scorbutischer faulig, Scrophulöser nach Bier, Wechselfieberkranker nach frischem Schwarzbrod riechen. (?) *Schönlein* soll die Diagnose der Masern und des Scharlachs mit seinem Geruchsorgan gemacht haben. Die Angaben über blaue*), grüne, schwarze

*) Ein Fall von Cyanydrosis (blauer Schweiss). Dr. *Kollmann* theilte (in der med.-physik. Gesellsch. zu Würzburg) einen Fall von Cyanydrosis mit, welcher, da der Schweiss von Prof. *Scherer* chemisch untersucht wurde, Erwähnung verdient.

Der Fall betraf einen Mann von 40 Jahren mit gelblicher Gesichtsfarbe, dessen Leiden schleichend begonnen, sich schon eine lange Reihe von Jahren fortentwickelte; die inneren Organe waren gesund, nur litt das Individuum an Anfällen von Schwindel, Herzklopfen, an grosser psychischer Unruhe, und war überdies kleinmüthig und trüb gestimmt. Auch zeigten sich stärkere Gefäss-Injectionen im Gesichte, an der Conjunctiva, so wie an den Händen. Nach diesen Anfällen stellte sich das Gefühl ungemeiner Schwäche ein; profuse

Schweisse sind nach *Hebra* mythisch. Die gelbe Färbung bei Icterischen rührt nicht vom Schweisse, sondern vom Gallenfarbstoff in den Epidermiszellen her.

Die Blutschweisse, deren Existenz von glaubwürdigen Autoren behauptet wird, kommen vorzüglich bei amenorrhoischen Weibern vor, und dürften von leichter Zerreissbarkeit der Gefässwände der Schweissdrüsen-Capillaren bei heftiger Aufregung abhängen. Es handelt sich in diesen Fällen daher nicht um Blutschweisse, sondern um Blutextravasate in die Schweissdrüsen.

Die Absonderung von Harnstoff durch den Schweiss bei Cholera, Eclampsia parturientium, Morbus Brightii, ist ein erwiesenes Factum. Ob Zucker im Schweisse als krankhaftes Secretionsproduct vorkommt, ist noch nicht erwiesen. Jüngst hat *Leube* (Centralblatt f. med. W. 1869, 39) bei mehreren Kranken die Ausscheidung von Eiweiss durch den Schweiss constatirt.

Ueber die Ausscheidung von Medicamenten durch den Schweiss sind die Untersuchungen nur spärlich. Chinin und Salicin gehen gar nicht, Jod erst nach längerem Gebrauch in den Schweiss über; hingegen sind darin Weinstein-, Bernstein-, Benzoë- und Zimmtsäure, Arsenik mit Bestimmtheit nachgewiesen worden.

nächtliche Schweisse quälten den Patienten sehr. Von Zeit zu Zeit traten hämorrhoidale Blutungen auf.

Am Hodensacke, in dessen Umgebung, sowie an der inneren Schenkelfläche (an anderen Stellen durchaus nicht) zeigten sich Schweisse, die ungefärbt auftraten, dann einen leichten blauen Anflug annahmen und nach und nach intensiver wurden, bis sie eine intensiv indigoblaue Färbung bekamen. Patient nahm in den Wintermonaten wöchentlich zwei bis drei Vollbäder; ausserdem wurde ihm öftere Reinigung empfohlen, doch die blau gefärbten Schweisse traten immer wieder auf, und waren auch die den genannten Theilen anliegenden Stellen der Unterbeinkleider indigoblau gefärbt.

Eine von *Scherer* vorgenommene chemische Untersuchung constatirte die blaue Färbung des Schweisses, welche von phosphorsaurem Eisenoxyduloxyd herrührte.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden eingetrocknete, blau gefärbte Klümpchen, welche von der Oberfläche des Hodensackes mittelst Pincette entfernt wurden, genommen. Die darin befindlichen Gewebstheile (Epidermis, Haare etc.) zeigten sich ungefärbt, dagegen waren die von den Kleidungsstücken herrührenden Fasern (Baumwolle) verschieden bräunlich, violett bis blau gefärbt; überdies fanden sich isolirte, dunkelblaue, zum Theile klumpige Partikelchen. Die erwähnte Farbe löste sich weder in Wasser noch in Glycerin. Mit Kali oder Ammoniak entfärbten sich die Baumwollfasern nicht, dagegen mit Schwefel und Salpetersäure. Von Vibrionen wurde nichts bemerkt.

Therapie. Was die Behandlung der örtlichen Hyperhydrosis betrifft, so sind wir in der Lage, in den meisten Fällen dieselbe zu beseitigen. Bei der Hyperhydrosis der Füsse muss, um den üblen Geruch zu beseitigen, die Fussbekleidung entfernt werden. Nachdem die Füsse gereinigt sind, wird auf dieselben eine auf Leinwand messerrückendick gestrichene Salbe gelegt, bestehend aus: Empl. Diachyl. simplic. liquefacti Olei Lini aa partes aequales (*Hebra*) oder Emplast. Diachyl. simplic. liquef., Emplast. Lithargyr. fusc. cum. Oleo Lini. Dieses Mittel wird innerhalb neun Tage dreimal, d. i. jeden dritten Tag gewechselt; in den meisten Fällen reicht Ein solcher Cyclus hin, das Leiden zu heilen. Ausserdem werden noch Bäder mit adstringirenden Mitteln: Dct. Quercus, Waschungen mit Jodschwefelseife empfohlen. Es ist gut, wenn solche Individuen ihre Fussocken mit Cremor tartari bestreuen und einige Zeit nach der

In keinem anderen Secrete, weder im Speichel, noch im Harne, war eine blaue Färbung nachweisbar.

Was die blaue Färbung des Schweisses betrifft, so war dieselbe am intensivsten beim Gebrauche von Eisenpräparaten. Freilich wurden Eisen und Chinin auch nur dann verabreicht, als die Symptome am heftigsten waren und später sowohl der Gebrauch des Eisens als des Chinins sistirt und die Stärkung des Patienten durch tonisirende Nahrungsmittel versucht.

Wenn auch nicht zu läugnen ist, dass die blaue Färbung am intensivsten beim Gebrauche der Eisenpräparate war, so muss doch ausdrücklich betont werden, dass, obgleich 10 bis 11 Monate lang Eisen weder innerlich noch äusserlich zur Anwendung kam, die blaue Färbung des Schweisses, wenn auch nicht so intensiv, doch lange Zeit vorhanden war. Später wurde keine blaue Färbung mehr wahrgenommen. Diese Form von Chromydrosis bezeichnet *K.* als Cyanydrosis.

In der Literatur finden sich einige Fälle von Auftreten der blauen Schweisse (Würtemberg. med. Correspondenzblatt) vom Jahre 1835. Ein Fall betraf den Dr. *Bleyfuss* aus Röttingen. Derselbe bemerkte an sich selbst lange Zeit, dass sein Fussschweiss blaues Pigment enthalte. Dr. *Michel* beobachtete dasselbe vom Schweisse seiner rechten Achselhöhle. Beide überzeugten sich hinlänglich, dass dieses Pigment nicht von den Kleidungsstücken herkomme. *Bizio* fand im blauen Schweisse Indigo, *Fordas*, Pyocyanin.

Andere Fälle wurden von *Heyfelder*, *Bergmann* und *Ignaz Surdon* in Sigmaringen u. *Ferrand* bekannt gemacht. Ersterer erzählt, dass ein hypochondrischer, abgemagerter Mann von 48 Jahren und eine hysterische Frau von 50 Jahren, welche beide an Leberaffectionen litten, an blauen Schweissen besonders auf der rechten Seite von der Achsel bis zum Fuss herab litten, welche gewiss nicht Product der Kleidungsstücke waren.

Kur trockene Charpie mit Amylum oder mit Cremor tartari eingestreut zwischen die Zehen legen. Aetzungen mit Lapis infernalis, welche von einigen empfohlen werden, sind überflüssig.*) Bei Hyperhydrosis der Achselhöhle und der Hände sind dieselben Mittel wirksam.

II. Classe.

Entzündung.

Haut und Schleimhäute sind diejenigen Organe, auf welchen die Erscheinungen der Entzündung klinisch am besten studirt werden können. Nach der heutigen Anschauung besteht der Entzündungsprocess wesentlich in einer Gefässstörung, Hyperämie, Stase, und in einer Erkrankung des Gewebes und seiner Elemente. Die Hyperämie äussert sich auf der Haut als Röthung in den verschiedensten Nuancirungen; die Hyperämie als solche ist jedoch vorübergehend und nicht als eine Krankheit aufzufassen, welche mit tieferen Störungen einhergeht oder solche bedingt. Nur wenn sie andauert, sich bis zur Stase steigert und mit Exsudation einhergeht, wird eine Bedingung zur Entzündung gesetzt. Das Exsudat, welches in Folge des vermehrten intravasculären Blutdruckes aus der Blutbahn in das umgebende Bindegewebe gelangt, kann ein seröses, vorwiegend wässeriges sein; dasselbe kann in der kürzesten Zeit ausgeschwitzt, aber eben so rasch wieder resorbirt werden. Ein Beispiel hiefür geben Urticaria und manche Erythemformen.

Diese seröse Exsudation wäre demnach als der leichteste Grad von localer Entzündung aufzufassen, bei welcher nur das Gefühl des Juckens oder Brennens eintritt, oder auch diese fehlen, ohne dass eine tiefere Gewebserkrankung oder eine Allgemeinerkrankung (Fieber) eintritt.

Sobald das entzündete Gewebe selbst erkrankt, indem es zunächst durch die vermehrte Nahrungzufuhr zur regeren Lebens-

*) *A. Gaffard* empfiehlt eine Mischung von 1 Gramm rothen Bleioxyd mit 20 Gramm Bleiwasser zusammengerührt, tropfenweise zwischen die Zehen, als dem Hauptsitze der Fussschweisse, zu giessen. Dies Verfahren, alle acht Tage, im Sommer jeden Tag wiederholt, soll genügen, das Uebel zu heilen und seine Wiederkehr zu verhindern (?).

thätigkeit angeregt wird, entsteht eine Vermehrung der zelligen Elemente, höchst wahrscheinlich am Wege der Theilung der normalen Gewebselemente und wir haben das Bild der entzündlichen Infiltration.

Eine intensivere Erkrankung ist jene Entzündung, welche mit Eiterung einhergeht. Das Exsudat als solches ist kein eiteriges, sondern es werden neue zellige Elemente, Eiterzellen, gebildet, die zum Theile aus der Blutbahn herrühren, indem sie durch die Gefässwände durchgewandert sind, wie *Waller* und *Cohnheim* nachgewiesen haben; zum Theile aber bilden die Gewebselemente selbst das Substrat, aus welchen durch Theilung und endogene Bildung die neuen Zellen enstanden sind.

Das primäre Zellengewebe ist zunächst indifferent, d. h. wir haben junge Zellen, die sich von den embryonalen Zellen, Granulationsgewebe, nicht unterscheiden. Steigert sich der Entzündungsprocess, so kommt es zur Eiterung, über die wir sogleich sprechen werden; fällt hingegen derselbe ab, so bilden sich nach und nach aus den indifferenten Zellen Gewebe u. z. vorwiegend Bindegewebe. Das klinische Bild der chronischen Entzündung beruht auf einer solchen Infiltration mit vorwiegender Bindegewebsneubildung, und begreiflicher Weise ist die Grenze zwischen chronischer Entzündung einerseits und Hypertrophie, Geschwulstbildung anderseits keine absolut scharfe. Dieser Vorgang wurde erst in der jüngsten Zeit durch *Stricker*, *W. Norris* und *L. Oser* zweifellos nachgewiesen. *)

Mit der Eiterung geht stets eine Consumption, eine Zerstörung der Gewebselemente einher und wird der Eiter nur in den oberflächlichen Schichten des Papillarkörpers gebildet und ist die Destruction des Epithels eine geringe, dann kann der Substanzverlust vollständig ohne Narbenbildung ausgeglichen werden. Sobald der Eiterungsprocess die ganze Cutis betrifft und grössere Strecken von Epidermis in Verlust gingen, geschieht die Restitution vermittelst eines vorübergehenden Gewebes, des Granulationsgewebes, im Wege der Vernarbung. Als Beispiele von oberflächlichen Eiterungen, die ohne Narbenbildung heilen können, sind anzuführen alle vesiculösen und bullösen Efflorescenzen, also Herpes Iris, Eczem, Pemphigus etc. Tiefer greifende

*) Studien aus dem Inst. f. exp. Pathol. in Wien 1870.

Eiterungen, die mit Narbenbildung heilen, sehen wir bei Herpes Zoster und bei den pustulösen Efflorescenzen.

Eine dritte Form von Entzündung ist die diphtheritische. Hier ist weder die Exsudation, noch die Eiterung das eigentlich deletäre, sondern wahrscheinlich ein durch Infection von aussen an die Stätte der Entzündung gekommenes Gift (pflanzliche Parasiten?), welches einen raschen Zerfall der erkrankten sowohl, wie auch der in der nächsten Nachbarschaft befindlichen gesunden Elemente veranlasst, also jenen Process, welcher klinisch als brandige Verschwärung, diphtheritische Ulceration bezeichnet wird.

Wir haben bei der Gruppirung der entzündlichen Hautkrankheiten hauptsächlich das aetiologische Moment ins Auge gefasst, nicht weil es das wissenschaftlich am ehesten zu rechtfertigende ist, sondern weil es die klinische Betrachtung am meisten erleichtert. Wir unterscheiden demnach Entzündungen, die durch Contagien entstehen, dann solche, die spontan auftreten und endlich solche, die traumatischen Ursprungs sind.

A. Contagiöse Entzündungen.

a) Acute, typisch verlaufende.

1. Blattern (Variola).

Geschichte und Pathologie. Ueber die Zeit des ersten Auftretens der Pocken herrschen die verschiedensten Ansichten. Während einige Schriftsteller behaupten, dass sie bereits 1500 Jahre vor unserer Zeitrechnung in China geherrscht (als Beulen vom Himmel gesandt) und um diese Zeit in Indien eine eigene Göttin als Schützerin gegen dieselbe verehrt wurde, führen Andere an, dass sie, dem Codex medicinae der Chinesen zufolge, erst im siebenten Jahrhundert entstanden seien. In den von Galen und Hippocrates gebrauchten Bezeichnungen ἐξανθεματα μελανα, ἀνθρακες πολλοι, ἐκθυματα μεγαλα will man Blattern erkennen und selbst die während des peloponnesischen Krieges in Athen herrschende und von Thukydides beschriebene Pest soll eine Blatternepidemie gewesen sein. Ebenso heisst es, dass beim Rückzuge Alexanders des Grossen aus Indien in dessen Heere die Seuche ausgebrochen sei, und nach Dionys v. Halicarnassus sollen in Rom 301 Jahre nach dessen Erbauung die Blattern

geherrscht haben. Allein alle diese Daten sind bei der noch ungenauen Beschreibung der Krankheit unverlässlich.

Von der Zeit Mahomeds erhalten wir die ersten sicheren Daten über die Pocken, und der Koran erzählt, dass im sogenannten Elephantenkriege ein Zug wunderbarer Vögel erbsengrosse Steine auf das abyssinische Herr fallen gelassen und einen grossen Theil desselben vernichtet habe.

Razes, ein arabischer Arzt, der im 10. Jahrhundert in Bagdad prakticirte, ist der Erste, welcher ausführlich über Blattern spricht und er erwähnt unter anderen auch eines Gewährsmannes, nämlich eines Arztes in Alexandrien, Namens *Ahron*, welcher um das Jahr 622 gelebt haben soll, demnach zur Zeit, als Mahomed zuerst als Eroberer und Profet auftrat.

Die Erfolge der sarazenischen Waffen in Spanien und Sicilien im achten Jahrhundert trugen gewiss viel zur Ausbreitung der Pocken in die verschiedenen Länder Europa's bei. So findet sich im britischen Museum ein Manuscript, welches im 10. Jahrhundert n. Chr. geschrieben worden sein soll, das ein Gebet zum Schutze gegen die Pocken enthält, und Nikasius war der Heilige, an welchen man sich in England, wo die Blattern seit dem Jahre 907 herrschten, gläubig wandte.

Seit den Kreuzzügen, oder besser durch dieselben waren die Pocken als herrschende Volkskrankheit gekannt und es wurden allerwärts, um ihnen Einhalt zu thun und den Leidenden Schutz zu gewähren, eigene Seuchenhäuser errichtet.

Bald nach der Entdeckung Amerika's brachten die Europäer die Blattern den Ureinwohnern der neuentdeckten Länder. Nach der Angabe spanischer Schriftsteller sollen in Mexico allein $3^1/_2$ Millionen Menschen der Seuche zum Opfer gefallen sein. Unter ihnen war auch der Bruder und Nachfolger des tapferen und unglücklichen Montezuma. In Haiti rafften die Blattern die Einwohner vollständig weg; in Brasilien starben einzelne Stämme gänzlich aus.

Die Länder, welche die seefahrenden Spanier und Portugiesen mit ihren Besuchen verschont, wurden bald von den Holländern und Dänen besucht, und mit den Blattern bescheert. In Island allein erlagen unter 50,000 Einwohnern 20,000 der Seuche; unter den Bewohnern der Faröerinseln, des Caplands und Grönland's hatte sie sich gleichfalls ihre Opfer auserkoren. Mit welcher Furchtbarkeit sie gewüthet, zeigt, dass in Grönland

von 2000 Blatternkranken nur 7 dem Tode entrannen. Zur selben Zeit, 1767, herrschte auch in Sibirien und Kamtschatka die Epidemie, letzteres starb fast vollständig aus.

Es sind wenige Länder des Erdkreises, die bisher von den Blattern verschont geblieben und zu verschiedenen Zeiten traten immer neue Epidemien mit verheerendem Charakter in allen Welttheilen und in den verschiedensten Ländern auf, so dass z. B. in Europa allein jährlich über $1/2$ Million Einwohner denselben als Opfer gefallen.

Specieller Theil.

Unter Blattern (Variola, Pocken) versteht man eine acute contagiöse Hautkrankheit, bei welcher unter bedeutenderen Fiebererscheinungen Efflorescenzen an der Haut auftreten, welche im Beginn als Knötchen erscheinen, sich aber bald in Bläschen, Pusteln und Krusten umwandeln, die demnach einen typischen Verlauf haben und ansteckend sind*).

Eintheilung der Blattern. Wir nehmen je nach der Intensität des Processes drei Formen der Variola an:

1. Variola vera. Dauer 31 Tage.
2. Variola modificata oder Variolois. Dauer 21 Tage.
3. Varicella. Dauer 14 Tage.

Der Krankheitsprocess ist bei allen 3 Arten derselbe; die einzelnen Blatternefflorescenzen, sowohl was ihren anatomischen Bau, als auch ihr Aussehen anlangt, sind vollkommen identisch, nur ist die Intensität der Krankheit eine verschiedene; bei Variola vera sind mehr Efflorescenzen an der Haut, als bei Variolois und bei dieser mehr als bei Varicella**). Demnach gilt nur die Krankheitsdauer, welche stets in geradem Verhältnisse zur Menge der Efflorescenzen und zur Intensität der Erscheinungen steht,

*) Der Begriff Contagium hat in der Jüngstzeit einen festeren Boden gewonnen, insofern man nämlich Pilze damit bezeichnet. Bei Variola, Morbillen, Scarlatina, Flecktyphus, Syphilis sollen im Blute diese niedern Organismen vorkommen *(Hallier)*; doch sind die Untersuchungen noch nicht so weit vorgeschritten, als dass sie schon spruchreif wären.

**) *Thomas* spricht sich für die Specificität der Varicellen aus folgenden Gründen aus: Die Aus- und Rückbildung geschieht viel rascher, Varicellenepidemien treten häufiger auf als Pockenepidemien; die Vaccination schützt nicht vor ihnen; vorzugsweise werden Kinder befallen; keine Prodromalsymptome; die Eruption erfolgt oft schon am Ende des 1. Tages. Der Inhalt der Varicellenpusteln wird als nicht oculabel bezeichnet. Auch die Incubation hat keine constante Dauer, wie bei Pocken.

für die eigentliche Charakteristik der einzelnen Blatternformen. Die Delle, welche man nur der Variola vera zu vindiciren suchte, kommt bei allen Formen der Variola vor, oder fehlt ganz, insbesondere dann, wenn die Efflorescenzen nicht gross sind; dieselbe zeigt sich nicht nur an der äusseren Haut, sondern auch an der Schleimhaut des Mundes und Rachens. Ferner kommt sie nicht ausschliesslich bei Variola vor, da man sie an durch Einreiben von Ol. Croton. oder Ung. *Autenriethi* erzeugten Pusteln gleichfalls trifft; endlich ist sie bei Herpes zoster und bei den meisten Erkrankungen des Haarbalges zu sehen.

Anatomie. *Rayer*, *Fuchs*, *Bateman*, *Alibert* und namentlich *Simon* nahmen einen fächerigen, maschigen oder zelligen Bau der Pusteln an; *v. Bärensprung* und *Hebra* haben sich gegen den fächerigen Bau der Pusteln ausgesprochen.

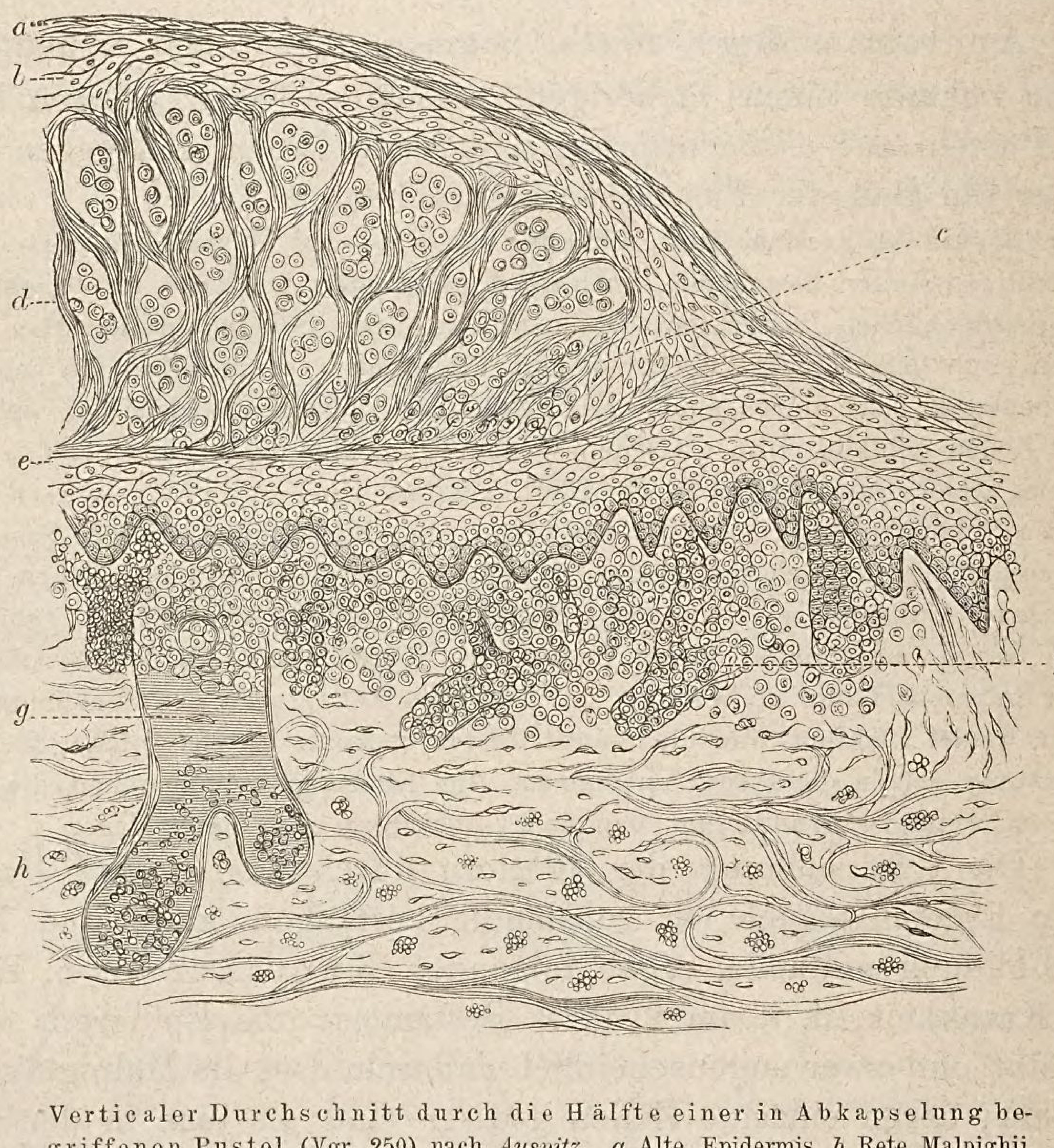
Ebstein in Breslau fand zwischen Schleim- und Hornschicht eine aus kernhaltigen Zellen bestehende, nach oben und unten begrenzte Grenzschicht. Die oberflächlichen Pusteln entwickeln sich in dieser Schicht, greifen aber zuweilen noch tiefer hinab; sie haben kein eigentliches, sondern nur ein solches Maschenwerk, das durch quer verlaufende Züge zusammengedrückter epithelialer Zellen gebildet wird, zwischen denen Eiterzellen eingelagert sind. Die Pusteln, welche am tiefsten in die Haut hinabreichen, entwickeln sich in den tieferen Schichten des rete Malp. Die junge, über den Papillen liegende Schleimnetzschicht infiltrirt sich mit Zellen; durch die rege Zellenbildung werden bald über jeder Cutispapille kleine, mit Eiterzellen gefüllte Hohlräume gebildet deren Grund die Papille, deren Decke die oberflächliche Epidermis-Schicht, deren Seitenwände die derberen, nicht zerstörten Zellenlagen des Schleimnetzes bilden. Soviel Papillen nun die ganze Pustel umfasst, so viel solcher kleiner Hohlräume setzen die Pustel zusammen. Im Eiterungsstadium gehen die erwähnten Septa zu Grunde und man findet höchstens noch Reste davon.

Die Untersuchung der Blattern durch *Auspitz* und *Basch*, deren Ergebniss auch ich vollständig bestätigen kann und hier in Abbildung mittheile, ergab folgendes. Knötchen am 5. Tage der Krankheit, d. i. am 2. ihres Bestandes: die Epidermis vorgewölbt und zwar augenscheinlich dadurch, dass die Malpighi'sche Schicht, deren einzelne Zellen grösser sind als jene in den anliegenden normalen Partien, an Dicke zugenommen hat. Die Kerne vergrössert, die Gefässe des Corium sowohl in der Papillarschicht als eine Strecke weit unter derselben erweitert; an ihren Wänden sitzen zahlreiche kleine, rundliche Zellen. Im Stroma der Papille ähnliche Zellen. Papillen und Drüsen nicht verändert.

Bläschen. Unter der Epidermis eine Schicht länglicher Zellen, welche ohne Unterbrechung in die rundlichen oder abge-

platteten, deutlich geschwellten Zellen des Rete Malpighii übergeht. Unterhalb dieser zeigt sich ein Maschenwerk, welches der Epidermis näher als dem Corium ist und einen grossen Theil der Breite des Bläschens einnimmt, aber nur wenig in die Tiefe reicht. Dieses Maschenwerk besteht aus Zügen anscheinend faseriger Structur, die augenscheinlich aus aneinander gedrückten, abgeplatteten, spindelförmigen Zellen der hypertrophischen Malpi-

Figur 9.



Verticaler Durchschnitt durch die Hälfte einer in Abkapselung begriffenen Pustel (Vgr. 250) nach *Auspitz*,. *a* Alte Epidermis. *b* Rete Malpighii, Oberhaut des Maschenwerks. *c* Geschwellte Zellen an den Seiten des Maschenwerks. *d* Maschenwerk mit darin befindlichen Eiterzellen. *e* Neugebildete Epidermis. *f* Gefässe von Zellen umgeben. *g* Theil einer Talgdrüse. *h* Corium.

ghi'schen Schicht bestehen. Diese Maschenwerke schliessen die Eiterzellen ein. Es finden sich einzelne Zellen mit zehn und mehr Zellen im Innern. Unter dem Maschenwerk findet man

rundliche Zellen, welche theils mit denen des Maschenwerkes, theils mit den geschwellten Zellen des Rete Malpighii Aehnlichkeit zeigen. Sie reichen zwischen die Papillen hinein. Die Papillen unter den Bläschen sind breiter und kürzer, die der nächsten Umgebung auffallend verlängert, die Gefässe von Zellen umgeben.

Pustel. Das Maschenwerk dehnt sich gegen das Corium hin mehr aus, es wird vom Centrum gegen die Peripherie immer weiter; in den Maschenräumen sind runde Zellen. Die Gefässe der Papillen sind von einem Convolut aneinander gedrängter Zellen umgeben, welche gegen den Rand deutlich in Bindegewebskörperchen übergehen. Der Pustelinhalt ist von zwei Schichten kernloser Epidermiszellen wie von einer Kapsel eingeschlossen. Ausser den Eiterzellen kommen noch kernige, in Essigsäure unlösliche Elemente vor mit feinkörnigem Inhalte.

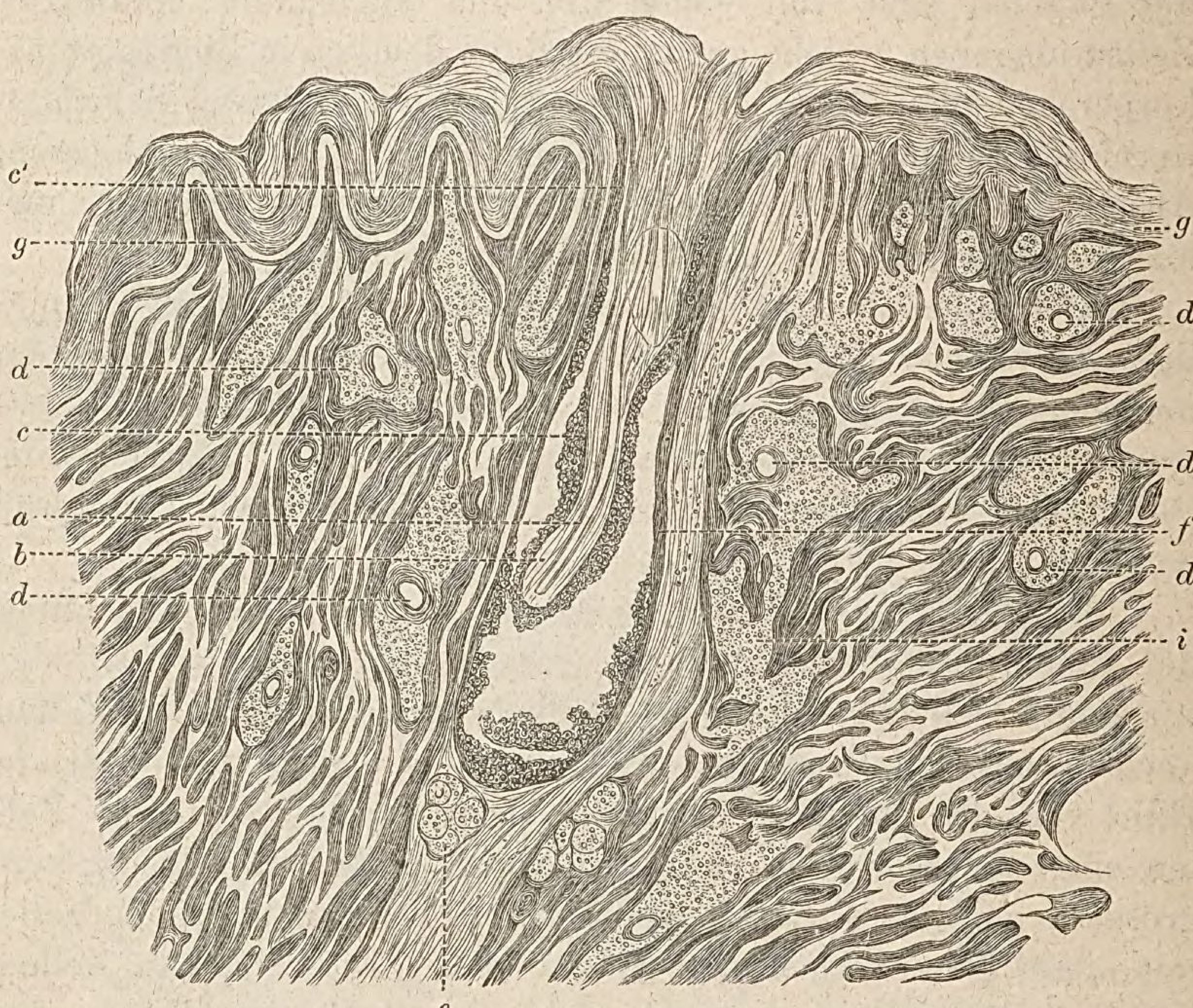
Der Entzündungsprocess schliesst in der Regel mit allmäliger Abstossung des Pustelinhalts durch eine unterhalb desselben neu entstandene Epidermis. Der abgestossene Pustelinhalt vertrocknet zu einer Borke, unter welcher das Rete Malpighii vom Corium her entweder zur Norm zurückkehrt oder ein Geschwür entsteht.

Die Delle des Bläschens ist nur eine einfache Vertiefung der Epidermis, primäre Delle; bei der Decrustation tritt die secundäre Delle auf. Während nämlich die Schwellung der Zellen nach aussen zunimmt, ist der anfangs langsam sich bildende Eiter von den an der Peripherie angehäuften geschwellten Zellen eingeschlossen (wie von einer Kapsel), die sich allmälig vergrössert, ohne dass die Eiterbildung im Centrum in jedem Falle mit dieser Raumvermehrung Schritt hielte. Die seitlichen Zellen des Rete Malpighii resorbiren wohl nur theilweise die in der Mitte sich langsam ansammelnde Flüssigkeit, der Papillarkörper sinkt in der Mitte ein, daher die an den Seiten durch dicht gedrängte Zellenmassen gestützte Epidermis in der Mitte, wo die Stütze fehlt, einsinken muss.

4. Purpura variolosa. (Fig. 10.) Unter den heftigsten Fiebererscheinungen und grosser Unruhe des Kranken kommt es an der Hautoberfläche, welche hiebei scharlachroth gefärbt ist, zur Entwickelung von einzeln stehenden, über das Niveau der Haut gewöhnlich nicht hervorragenden Bläschen, welche durch Erguss einer hämorrhagischen Flüssigkeit in die Haarfollikel ent-

standen sind; gleichzeitig treten auch Hämorrhagien in andere Gewebe, in die Sclera, Lungen, Darmschleimheit, Niere, Blase auf, wodurch Entleeren blutiger Fäcalmassen, Bluthamen bedingt sind. Die Kranken sind sehr unruhig, werfen sich aus Athemnoth, insbesondere wenn Glottisoedem eingetreten ist, im Bette herum. Der lethale Ausgang wird durch Suffocation her-

Figur 10.



Durchschnitt einer Variola haemorrhagica (nach *Erismann*). *a* Haarschaft umgeben von *b* einem Reste der inneren Wurzelscheide. *c* Exsudatmasse an Stelle der zu Grunde gegangenen äusseren Wurzelscheide. Bei *c'* drängt sich die Exsudatmasse zwischen die in Epidermis übergehende innere Wurzelscheide hinein, so dass dieselbe dort in zwei Blätter gespalten ist. *d* Gefässe des Corium mit Exsudatzellen um sich. *e* Schweissdrüse. *f* Scheiden des Haarbalges. *g* Stratum Malpighii. *i* Exsudatzellen um den Haarbalg.

beigeführt. Es kommt zur Zerreissung der Musculatur, zu Blutüberfüllung des Herzens und nach 2—3 Tagen tritt in allen Fällen der Tod ein.

Erismann (Sitzungsb. d. kais. Academie 1868) hat in neuester Zeit die anatomische Untersuchung der Purpura variolosa vorge-

nommen. Im Gegensatze zur V. vera liegt das Charakteristische der Variola haemorrhagica darin, dass zuerst das Corium um den Haarbalg herum erkrankt und zwar tief hinein bis zur Haarpapille. Die Gefässe sind daselbst umgeben von zahlreichen Exsudatzellen. (Fig. 10·*d*) Die Scheiden des Haarbalges selbst werden rasch infiltrirt (*c*). In etwas vorgerückterem Stadium sieht man, wie die Exsudatzellen in die Wurzelscheiden des Haarschaftes eindringen, wie letztere vom Haarbalge (*f*) abgehoben werden und schliesslich mehr oder weniger vollständig zu Grunde gehen. Dasselbe Schicksal trifft die Talgdrüsen und so sieht man denn in den am längsten bestehenden Efflorescenzen den Haarschaft isolirt oder noch mit einer dünnen Bedeckung von innerer Wurzelscheide mitten in einer kleinen Abscesshöhle stecken. Das Stratum Malpighii hatte sich in den zu Gebote stehenden Präparaten nur sehr mässig betheiligt; es finden sich in demselben wohl Exsudatzellen, aber die Epidermoidalzellen selbst haben keine Formveränderung erlitten, von Blasenbildung ist durchaus nichts zu bemerken.

Verlauf. Wir unterscheiden bei den Blattern ein Stadium prodromorum, eruptionis, floritionis und decrustationis. Das Stadium prodrom. charakterisirt sich durch Fieber, Schmerzen in den Gelenken, am Rücken und im scrobiculo cortis. Die Intensität dieser Erscheinungen zeigt durchaus nicht die Intensität des Exanthems an, indem, wenn die Blattern minder intensiv sind, gleich heftige Fiebererscheinungen vorausgehen können. Manchmal erscheint Röthung der Haut in Form einer Roseola oder eines Erythems. Es treten Abends Exacerbationen auf, die mit jedem Tage heftiger werden. Dieses Stadium dauert 24 Stunden, bis 3 Tage, selten länger und gibt im letzteren Falle eine ungünstigere Prognose (bei Säufern, Schwangern, Puerpern).

Die febrilen und begleitenden Erscheinungen dauern im Stadium eruptionis fort. Wenn viele Efflorescenzen vorhanden sind, erscheinen sie zuerst im Gesichte (Var. vera); kommen nur wenige zu Stande, so treten sie meist am Stamme früher auf (Varicella). In diesem Stadium kann Verwechslung mit Morbilli papulosi, zuweilen auch mit Erythema papulatum vorkommen und man kann oft nur durch den weiteren Verlauf nach den nächsten 24 Stunden zu einer bestimmten Diagnose gelangen. Die Blattern können zur Zeit der Menstruation auftreten oder aber es erscheinen abnormer Weise während dieses

Stadiums die Menses. Dieses Stadium ist bei Varicellen oft von kurzer Dauer.

Stad. floritionis. Bei allen Arten der Variola geht der Pustel- die Bläschenbildung voran, nur sind die Zeiträume verschieden, bei der Variola vera in 6, bei der modificata in 4, bei der Varicella in 2 Tagen. Diese Zeit kann sich bei Variola vera auf 10 Tage ausdehnen; hier kommt es an den Extremitäten am spätesten zur Bildung von Pusteln, welche oft durch Blut dunkel gefärbt erscheinen. Rechnet man vom Beginn der Erkrankung, so beginnt letztere bei Var. vera am 10., bei der modificata am 6., bei der Varicella am 4. Tage. In diesem Stadium nimmt das Fieber ab, und zwar bei der modificata und Varicella gänzlich, während es bei Variola vera einige nachträgliche Schwankungen macht.

Stad. decrustationis. In derselben Ordnung wie die Proruption, geht auch die Vertrocknung vor sich; bei Varicella in 2—6, bei Variola modif. in 7—14, bei V. vera in 14 Tagen bis 6 Wochen. Bei dieser Berechnung wird vorausgesetzt, dass die Borken nach der gegebenen Zeit abfallen. Für die schnellere oder langsamere Vertrocknung gibt der anatomische Unterschied der Blattern keinen Aufschluss, hier mögen chemische Unterschiede die Ursache abgeben. Im Allgemeinen kann man sagen, dass je gutartiger die Blatter, desto schneller die Decrustation erfolgt. So lange die Vertrocknung noch nicht vollkommen beendet, ist die Gefahr für das Individuum nicht erloschen.

Vorkommen auf Schleimhäuten. Dass die Schleimhäute durch den Blatternprocess, ähnlich der äusseren Haut, in Mitleidenschaft gezogen werden und Efflorescenzen aufweisen, ist nichts Neues; doch sind deren anatomischer Bau und die Differenzen ihres Verlaufes von denen der äusseren Haut nirgends umständlich erörtert und es dürften daher einige Beobachtungen darüber nicht ganz ohne Interesse sein. Die Verschiedenheiten beziehen sich zumeist auf den Verlauf und finden ihre Erklärung einerseits in dem Bau der Schleimhaut und ihrer Drüsen, andererseits in der Menge und Temperatur ihres Secretes, und endlich in dem geringen Zutritt der atmosphärischen Luft; jede der genannten Eigenschaften reicht hin, um ein rascheres Emporwachsen, ein baldiges Collabiren und endlich ein gänzliches Abstossen der Efflorescenzen zu Stande zu bringen. Während nämlich an der äusseren Haut mit dem Beginne des vierten Tages

die geschwellten Follikel in Form von Knötchen wahrnehmbar sind, bemerkt man bereits an der Schleimhaut, auf gerötheter und geschwellter Basis aufsitzend, weisse, Stecknadelkopf grosse, den Aphthen ähnliche Efflorescenzen; ihre Hülle ist derzeit noch ziemlich straff und es gelingt nur durch Anwendung von Gewalt, sie zu entfernen. Trägt man ein solches Knötchen z. B. von der Innenfläche der Lippenschleimhaut ab, so zeigt dasselbe schon für das unbewaffnete Auge eine Maceration und ist dabei leicht zerfaserbar. Unter dem Mikroskope sieht man dasselbe bestehend theils aus normalen, theils aus geschwellten (vergrösserten) Epithelialzellen, ferner aus freien Kernen mit Kernkörperchen und Eiterzellen in mässiger Menge.

Eine spätere Untersuchung, z. B. um den 5.—6. Tag, zeigt die Zahl der normalen Epithelialzellen bereits geringer, die Zahl der Eiterkörperchen vermehrt, die noch vorhandenen Epithelialzellen finden sich jedoch in auffallender Weise verändert, und zwar zeigen sich einzelne mit 2—4 Kernen versehen, die wieder Kernkörperchen in sich schliessen.

Die Efflorescenzen an den Schleimhäuten nehmen sowohl an Zahl, wie auch an Grösse, besonders im Breitendurchmesser in den ersten Tagen zu, und noch ist auf der äusseren Haut die Bläschenbildung nicht vollendet, so zeigen sich häufig die auf den Schleimhäuten vorhandenen bereits in Abstossung begriffen. Da nämlich das Epithel der Schleimheit, wie auch ihrer Drüsen zarter, als das der äusseren Haut ist, so platzt bald die emporgehobene Epithelialhülle in Folge des unter derselben zunehmenden Exsudates und zwar zuerst im Centrum, der flüssige Inhalt entleert sich und man findet dieser Stelle entsprechend eine Vertiefung, die die geröthete Schleimhaut wahrnehmen lässt; an der Lippenschleimhaut können selbst die Mündungen der Schleimdrüsen mittelst einer Loupe deutlich gesehen werden.

Dieser Vorgang findet bereits in den ersten zwei Tagen des Bestandes einer Efflorescenz statt; in der Peripherie dagegen haftet die Epithelialhülle noch einige Zeit und es schwankt die Zeit ihrer Abstossung zwischen 6—16 Tagen. Bei Varicella findet die Abstossung am frühesten statt und es zeigt sich in der Regel im Beginne des 8. oder 9. Tages von den Blattern-Efflorescenzen entweder keine Spur, oder dieselbe ist durch entsprechend dunkel geröthete Flecke angedeutet. Bei Variola modificata findet der ganze Process in den ersten 16 Tagen statt,

während bei Variola vera die Heilung oft erst am 24. Tage und selbst später, erfolgt. Letzteres kommt insbesondere in jenen Fällen von Variola vera vor, in denen der Process ein intensiver war, das Exsudat somit in die tieferen Schichten der Schleimhaut, in das submucöse Bindegewebe abgesetzt wurde. Diesem folgen häufig tiefere Substanzverluste in der Schleimhaut, welche unter Suppuration durch Narbenbildung ersetzt werden. Hier wäre ein obgleich seltenes Vorkommen zu erwähnen, und zwar das der Decrustation an den Schleimhäuten. Dieses ist jedoch nicht in dem Sinne zu deuten, das gleichwie an der äusseren Haut jeder Efflorescenz entsprechend sich eine Kruste bilde, sondern es wird der harte und weiche Gaumen mit einer oft mehrere Linien dicken, gleichmässigen Kruste bedeckt, nach deren Entfernung die Schleimhaut als wunde, mit weisslichem Exsudate bedeckte Fläche zu Tage liegt. Diese Krustenbildung kommt bei intensiveren Blatternprocessen und insbesondere in jenen Fällen zu Stande, in denen die Zahl der in der Nasenschleimhaut vorhandenen Blattern so beträchtlich ist, dass der Kranke nur mit offenem Munde athmet, demnach die Efflorescenzen hier dem Einflusse der atmosphärischen Luft blossgestellt sind, und sammt den Secreten der Schleimhaut vertrocknen.

Diese bisher angeführten Beobachtungen sind zunächst der Blattern der Lippen- und der Mundschleimhaut entnommen, doch kommen auch auf anderen Schleimhautpartien Blattern vor, die aber natürlich der Inspection nicht so leicht zugänglich sind: so auf der Schleimhaut der Nase, des Rachens, im oberen Drittel des Oesophagus, zuweilen im Magen, an der Epiglottis, im Kehlkopfe, an der Trachea, den Bronchien bis zu ihrer dritten Verästlung, der Harnröhre, dem Rectum, an den Nymphen, an der Conjunctiva palpebrarum und Conjunctiva bulbi, und im äusseren Gehörgang. In der Vagina und an der Vaginalportion des Uterus konnte ich Efflorescenzen, obwohl dies von einigen Autoren angegeben wird, nicht beobachten, selbst nicht in jenen Fällen, wo Prolapsus uteri oder vaginae vorhanden war.

Ausserdem kommen noch in Begleitung des Blatternprocesses im Darmkanale katarrhalische Geschwüre vor, welche auch die Ursache profuser Diarrhöen abgeben; so beschreibt *Robert* eine Epidemie in Marseille, wo die Localisirung der Blattern vorzüglich im Darmkanal, und *Dressler* eine Epidemie unter den Schafen, wo sie vorzüglich in der Leber stattfand (?).

Einzelne Localitäten bieten besonderes Interesse dar. — Die Blattern an den Ausführungsgängen der Meibom'schen Drüsen kommen häufig vor; ihr Inhalt ist ein eiteriger; die Cilien verkleben durch den entleerten Eiter. Auf der Conjunctiva der Innenfläche der Lider und des Bulbus kommen nie Pusteln, sondern nur Bläschen vor und selbst diese selten. Die Eiterung auf der Cornea mit Perforation derselben ist höchst selten und stets nur eine metastatische Erscheinung.

Unter den Blatternkranken, die ich bisher beobachtet, waren zehn so unglücklich, je ein Auge zu verlieren; bei einem revaccinirten und angeblich zum zweiten Male an Variola erkrankten Weibe waren auch Metastasen in den Lungen eingetreten, welchen sie erlag. Bei den übrigen an Variola vera Erkrankten trat zuweilen, nachdem früher stärkere Injection der Conjunctiva bulbi und der Cornealrandgefässe bemerkbar war, innerhalb weniger Stunden ein Geschwür am oberen Rande der Cornea auf, die Resistenz des kranken Bulbus wurde vermehrt der humor aqueus getrübt und binnen 24 Stunden war die ganze obere Hälfte der Cornea, trotz vorgenommener Punction und Atropin-Einträuflung, bis auf die Descemetische Membran zerstört. In wenigen Tagen bildete sich ein Staphyloma anticum mit Prolapsus iridis aus.

Die Blattern an der Zunge sind gewöhnlich gross, am relativ grössten am Zungengrunde. Nur selten geschieht es, dass die ganze Zunge in diesen Process einbezogen wird, sie nimmt dann einen immensen Umfang ein, drängt sich durch die Zahnreihen durch und hängt wie ein Fleischklumpen aus dem Munde hervor. Dann kann selbst Suffocation eintreten. Ueber den Verlauf der Blattern in den Choanen, im Rachen, an der Epiglottis, im Kehlkopfe und in der Trachea gibt der Kehlkopfrachenspiegel Aufschluss. Sobald das Stadium der Florition begonnen hat, kann man in vielen Fällen ohne besondere Schwierigkeiten eine erfolgreiche Untersuchung vornehmen. Dass es durch den Blatternprocess an den genannten Stellen zuweilen zu tieferen Ulcerationen kommt, ist bekannt; wir wollen nur einen im stadio floritionis tödtlich verlaufenen Fall erwähnen, bei welchem die Schleimhaut des Rachens und der Trachea ihres Epithels entblösst uud von einer halben Linie dicken diphtheritischen Schwarte überzogen war, unter welcher die roth-

braune, grösstentheils bis zur Dicke einer Linie angeschwollene Schleimhaut von Blatterngrübchen arrodirt erschien. Diese Veränderungen verbreiteten sich auch auf die Bronchien bis zu ihrer Verästlung dritten Grades, während die Schleimhaut der feinen Bronchien dunkelroth und geschwellt war.

Endlich wären noch die Blattern im äusseren Gehörgange bemerkenswerth. Hier kommen sie jedoch nur in geringer Menge vor, und zwar nur im knorpligen Theile, während sie am knöchernen und an dem Trommelfelle bisher nicht beobachtet wurden. Man findet hier nur massenhaftes Secret, nach dessen Entfernung die Auskleidung gelockert und das Trommelfell getrübt erscheint. Dass nach dem Blatternprocesse chronische Otorrhöe und selbst Schwerhörigkeit zurückbleibt, ist bekannt.

Was die Menge der Blattern auf den Schleimhäuten anbelangt, so steht dieselbe in der Regel in gleichem Verhältnisse zu der an der äusseren Haut; trotzdem kommen Fälle von Varicella und Variolois vor, wo die ganze Schleimhaut des weichen und harten Gaumens vollständig bedeckt ist, während bei Variola vera zuweilen nur eine mässige Zahl auftritt; anderseits kommen Fälle von Varicella vor, wo sich keine einzige Efflorescenz an der Mundschleimhaut zeigt.

Der oben erwähnte Umstand, dass man oft am vierten Tage die Efflorescenzen auf der Mundschleimhaut ganz entwickelt findet, während an der äusseren Haut erst Knötchen sichtbar sind, kann in einzelnen Fällen, wo z. B. die Diagnose zwischen Variola und Morbilli papulosi schwankt, als diagnostischer Anhaltspunkt benützt werden; ebenso kann jene Erscheinung auch im späteren Stadium als Unterscheidungsmerkmal dienen, wo ein Zweifel zwischen Acne disseminata und Varicella obwaltet.

Die durch die Blattern an der Schleimhaut der Verdauungs- und Respirationstractes veranlassten Symptome sind: heftiger Schmerz beim Schlingen (der bei Säuglingen zuweilen so intensiv wird, dass sie jede Nahrung verschmähen und dem Hungertode verfallen), Speichelfluss, Heiserkeit, und wenn der Process sich auf die Bronchien ausdehnt, die Erscheinungen der Bronchitis. Hier sind es aber nicht so sehr die Blattern selbst, als die die acuten Exantheme überhaupt begleitende katarrhalische Entzündung der Schleimhäute, welche Bronchitis veranlasst.

Anomalien im Verlaufe. Die Blattern kommen oft in so grosser Menge vor, dass sie confluiren. Im Gesicht oder an

den Armen findet man oft keine einzelnen Efflorescenzen mehr, sondern nur grössere, von Eiter unterminirte Hohlräume. In anderen Fällen werden die Efflorescenzen nur hirsekorngross, Var. miliformis, oder wandeln sich in grosse Blasen um, Variol. pemphig., welch' letztere von jenen Blasen, die im Stadium der Decrustation an den von Borken freigebliebenen Stellen entstehen und mit gelblichem Serum gefüllt erscheinen, wohl zu unterscheiden sind. Zuweilen bilden sich, nachdem die Krusten bereits abgefallen sind, kleine warzige Erhabenheiten, welche durch Sebumerguss in die Follikel zu Stande kommen, und welche auf Anwendung der gegen die Seborrhöe gebräuchlichen Mittel schwinden, Variola verrucosa. Im Stadium der Decrustation entsteht oft um jede Pustel ein mit Eiter gefüllter Wall (Rupia variolosa); damit in Verbindung kommen Schüttelfröste, Erysipel, Pyämie vor, welche zuweilen ein lethales Ende herbeiführen.

Eiterablagerungen in die Haut entstehen mitunter nach dem 10. Tage bei permanentem oder intensiv auftretendem Fieber und Schüttelfrost durch Aufsaugung des Pustelinhaltes. Sie treten in Gestalt von Abscessen auf, oder bilden Furunkeln, oder es findet die Ablagerung diffus auf grosse Partien statt. In den letzten Tagen des Floritionsstadiums oder im Stad. decrustationis treten dann starke Schmerzen an den betreffenden Stellen auf, die oft anfangs durch Druck nicht vermehrt werden, äusserlich durch keine Merkmale zu erklären sind, bis sich ödematöse Schwellung, undeutliche Fluctuation einstellt. In der Tiefe findet man beim Einstich Jauche. Es kommt manchmal nach vorhergegangenen Schmerzen zur Entwicklung einer hämorrhagischen Blase, was auf Gangrän schliessen und den lethalen Ausgang prognosticiren lässt. Die Zerstörung geht rapid vorwärts; nach einer Woche sind die Weichtheile zu einem zunderartigen Schorfe zerfallen. Auch die inneren Organe, namentlich die Lunge, sind Sitz von Eiterdepositionen.

Prognose. Im Allgemeinen ist die Prognose bei Variola günstig. Absolut ungünstig ist sie nur bei Neugebornen und Säuglingen; dieselben sind zwar anfangs noch frisch, aber bald beginnt die Stimme heiser zu werden, sie hören auf zu saugen, werfen den Kopf nach rückwärts, später saugen sie gar nicht mehr und man muss ihnen die Nahrung einflössen; endlich wird auch dies unmöglich und nach 2—3 Tagen folgt der Tod. Bei

Puerpern und Schwangern ist die Prognose auch minder günstig; bei letzteren Abortus oder Frühgeburt beinahe sicher zu gewärtigen. Bei Säufern, kachectischen Individuen, Reconvalescenten nach schweren Krankheiten ist die Prognose gleichfalls minder günstig zu stellen.

Therapie. Weder warme noch kalte Temperatur kann den Ausbruch der Blattern hindern, ebensowenig nützen Druck auf die Haut, Adstringentien oder Caustica. *Hebra* behandelte versuchsweise die Variola nach der *Priessnitz*'schen Methode und sie heilte ebenfalls; er wickelte die Extremitäten mit Heftpflasterstreifen ein und es bildeten sich nur weniger Efflorescenzen, weil wahrscheinlich weniger Blut zur Haut gelangte. Ung. mercur., Empl. de Vigo wirkten wenig, ebenso wenig das Collodium. Der Sublimat in Form von Ueberschlägen oder Bädern, von welchem man die Coagulirung des Eiweisses voraussetzte, bleibt gleichfalls ohne Erfolg. Es werden zu Ueberschlägen 5 Gr. auf 1 Pfd., zu Bädern 2 Drachmen bis $^1/_2$ Unze auf 6 Eimer Wasser verwendet. Die ektrotische Methode (Zerstörung der Pusteln mit dem Lapisstift), ist unwirksam und schmerzhaft, ebenso unwirksam und mühevoll ist das Entleeren des Inhalts jeder einzelnen Blatter. Jodtinktur (1 scrpl. Jod auf die Unze Alkohol) und Ferrum sesquichlor. (1 Drachme auf die Unze Wasser) vom 4.—10. Tage der Krankheit an, täglich ein- bis zweimal eingepinselt, beschleunigen zuweilen die Bildung und den Abfall der Borken.

Bei einem regelmässigen Verlauf der Variola braucht man keine Therapie; zweckmässig wäre nur ein Mittel, welches entweder den Ausbruch zu hindern, den Verlauf zu beschleunigen oder die Resorption der Contenta hintanzuhalten im Stande wäre. Bei gewöhnlichen Fällen geben wir gar kein Medicament, und nichts als Wasser und leere Suppe zu trinken; bei Säufern ist Opium, 6—8—10 gr. pro die oder Wein anzuempfehlen; bei Auftreten von Schüttelfrösten Chinin 10—12 gr. pr. dosi.

Die Erfahrung, dass z. B. der nach aussen gekehrte Theil der Lippen in Folge des Zutrittes der atmosphärischen Luft noch mit dicken Krusten bedeckt, während die Innenfläche in Folge der Maceration durch Schleim und Speichel schon von Efflorescenzen frei ist, veranlasste *Hebra*, auf der äusseren Haut eine ähnliche Maceration hervorzubringen. Zu diesem Zwecke wurde in dem Stadium der Florition eine Extremität z. B. mit einem

feuchtwarmen Tuche umhüllt, und hierauf mit Wachstaffet umgeben. Die Verdunstung des flüssigen Inhaltes der Blattern wird hiedurch verhindert, ebenso die Einwirkung der atmosphärischen Luft, die jedenfalls das raschere Zerfallen des gesetzten Exsudats begünstigt; ausserdem wird die verhornte Epidermisschicht macerirt, kann also einsinken und abgestossen werden. Schon die ersten Versuche bestätigten die theoretische Voraussetzung; nach wenigen Tagen zeigte ein Vergleich mit der nicht eingehüllten Extremität, dass die einzelnen Blattern weniger gespannt, ihre Hülle weicher, ihr Inhalt lichter und das collaterale Oedem geringer war.

Ueber das continuirliche Bad haben wir nur die Erfahrung von einem Falle mit Variola vera, welcher im Stadium der Eruption ins Wasser gelegt, von einer Pleuro-Pneumonie befallen wurde, und noch ein Jahr später mit Pyothorax als Folgezustand der überstandenen Pleuritis sich uns vorstellte. Im Stad. floritionis ist ein täglich 4-stündiger Aufenthalt im contin. Bade zweckmässig (*Hebra*), da der Verlauf hiedurch abgekürzt wird. In der Neuzeit wird die Saracena purpurea als ein specifisches Mittel gegen Blattern angerühmt; die chemische Untersuchung derselben wies nach: Gummi, Stärke, Pflanzeneiweiss, Gerbstoff, Harz, Bitterstoff, Schwefelkohlenstoff, phosphorsauren Kalk, Kali, Natron, Eisen, Kieselsäure. Die klinischen Erfolge werden sehr different angegeben, wir haben hierüber keine Erfahrung.

Narbenbildung. Gegen die entstellende Narben- und Pigmentbildung an der Haut des Gesichtes, die so häufig nach Ablauf des Blatternprocesses zurückbleibt, ist von jeher ein ganzes Heer von Medicamenten gepriesen worden, welches jedoch bei dem Umstande, dass Substanzverluste nur durch Narbengewebe ersetzt, und intensive Entzündungen mit Hinterlassung von Pigment in der Regel verlaufen, erfolglos sein muss. Je tiefer demnach die Blatter sitzt, je mehr das Corium und das subcutane Bindegewebe an dem Entzündungsprocesse betheiligt waren, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit für die Narbenbildung. Dieselbe folgt am häufigsten der V. vera u. z. in dem Verhältnisse, dass von 100 an V. vera erkrankten Individuen je 50 Blatternarben davontragen (*Hebra*); Narben können aber auch der Variolois und der Varicella folgen, wenn der Entzündungsprocess in die Tiefe gegriffen hat. Kurz nachdem die Krusten abgefallen sind, sind die Narben noch braunroth gefärbt, über das Hautniveau hervor-

ragend, später erblassen sie, schrumpfen zusammen, und werden je nach der Dauer ihres Bestandes immer weniger entstellen.

Auch muss schon hier hervorgehoben werden, dass die Blatternarben sich oft nicht nur nicht verkleinern, sondern bald nach ihrem Entstehen sowohl im Breiten- als auch im Dickendurchmesser wachsen, wodurch sie theils zu Entstellungen, theils auch zur Bildung von schmerzhaften Geschwülsten Veranlassung geben, die wir mit dem Namen „falsches Keloid" bezeichnen, und dessen Weiterschreiten durch kein Mittel vorgebeugt werden kann.

Wenn wir daher die Bildung der Narben auch nicht verhindern können, so vermögen wir nichts desto weniger doch dahin zu wirken, dass dieselben weniger entstellend werden, u. z. dadurch, dass man den Pustelinhalt möglichst bald entleert, oder den Eiter zur Coagulirung bringt. Dies geschieht durch die oben angeführten Mittel; daher wird das Emplastr. mercuriale de Vigo allein oder in Verbindung mit Emplastr. diachyl. simplicis cum Ol. lini $\bar{aa}$ die Kuppe der Blatterneffloréscenzen maceriren und die Decrustation beschleunigen. Gleiche Maceration rufen Cataplasmen hervor, nur werden diese auf der Gesichtshaut nicht gut vertragen. Die oben angeführten Bepinselungen mit Jodtinctur werden gleichfalls die Decrustation rascher herbeiführen. Sublimat, Spirit. camphor., Zinksalben nützen wenig. Wir werden daher durch kein Mittel die Narbenbildung hintanhalten, doch auf eine bessere Form derselben Einfluss nehmen können.

Variola verrucosa. Ausser den eben erörterten Narbenbildungen, welche als Residuen des Blatternprocesses häufig zeitlebens zurückbleiben, verdient die Erkrankung der Haarfollikeln und der Talgdrüsen, welche kurz nachdem die Blattern abgelaufen sind, erscheint und zu vielfachen Entstellungen der Gesichtshaut, zumal des Nasenrückens, führt, eine specielle Besprechung. Es entstehen nämlich, theils durch die Blatternborke, welche über der Follikularmündung sitzt und dieselbe mechanisch verstopft, theils auch durch die Theilnahme der Drüse an dem Entzündungsprocesse selbst verschiedene Veränderungen, welche mit den durch andere Ursachen entstandenen Retentionskrankheiten der Hautdrüsen identisch sind. Sie erscheinen in Form von: 1. Comedonen, 2. Acne pustulosa u. indurata, 3. als warzenförmige Hervorragungen, deren Mitte die Mündung des Fol-

likels zeigt (Variola verrucosa), 4. als zapfenförmige, weiche, hängende Geschwülste, 5. als brückenförmig gespannte, narbige Stränge.

Die Comedonen, durch behinderte Ausscheidung des Drüsensecretes entstanden, bieten hier nichts Abweichendes von den durch andere Ursachen entstandenen dar, nur ist die Menge der gestauten Smegmamassen eine sehr beträchtliche, daher nach Beseitigung eine sehr weit klaffende Ausmündungsstelle sichtbar wird.

Weit häufiger treten, nachdem die Blatternborke abgefallen ist, warzenförmige, anfangs blassrothe, später mehr schmutzigbraun gefärbte Hervorragungen auf, welche in der Mitte eine Andeutung einer oder mehrerer Ausmündungsstellen der Haarbalgdrüsen und Haarfollikel zeigen, dieselben Efflorescenzen, welche unter dem Namen Variola verrucosa bekannt sind. Dieselben kommen dadurch zu Stande, dass gleichzeitig mit dem entzündlichen Processe in der Haut eine Hypersecretion in den Drüsen auftritt, welches Secret nach Entfernung der Blatternborke kein Hinderniss mehr findet, den Follikel im Breiten- und Höhendurchmesser auszudehnen, wodurch Hervorragungen entstehen, welche in den ersten Tagen zunehmen, dann allmälig einsinken, um schliesslich vollständig zu schwinden. Sie sind es auch, welche nach überstandenen Blattern durch Wochen und Monate eine beträchtliche Entstellung des Gesichtes zur Folge haben.

Ausnahmsweise kommt es auch nachträglich zu einer entzündlichen Seborrhöe, welche zur Bildung von Honig-gelben Borken führt, die, wenn sie nicht durch Kunst entfernt werden, insbesondere an der Nase, Jahre lang haften bleiben. In anderen Fällen kommt es zu Acneefflorescenzen, die gewöhnlich den Ausgang in Vereiterung nehmen; höchst selten nimmt der Lupus erythematodes von hier aus seine Entstehung. Weitere Erscheinungen, welche vorzüglich an der Haut der Nasenflügel auftreten, bestehen in Folgendem:

Es bilden sich ein oder mehrere Linien lange, geröthete, zapfenförmige, an breitem Stiele aufsitzende, spitzen Condylomen nicht unähnliche, Hervorragungen. Trägt man eine derartige Geschwulst ab, so lehrt die Untersuchung, dass sie besteht, nach aussen aus einer dünnen Hornschicht und dem Rete Malpighii, nach innen aus jungem Bindegewebe, welche einen Hohlraum einschliessen, in dessen Innerem dunkelbraun gefärbte

krümmlige Talgmassen angesammelt sind. Es sind demnach in ihrer Art besondere Bildungen, die meines Wissens bei Molluscum contagios. vorkommen und die dadurch zu Stande gekommen zu sein scheinen, dass nach Verschliessung der Follicularmündung die sich anhäufende Talgmasse durch die vis a tergo die Reste der Follikelwand nach aussen hervortreiben. Sie treten nur bei intensiven Blatterfällen auf und bewirken eine nicht unbeträchtliche Entstellung der Nase.

Endlich kommen noch leistenförmige, über eine bereits überhäutete Stelle gespannte Hautreste vor, unter welchen man die Sonde durchführen kann.

Wir haben es demnach hier mit einer Retentionskrankheit zu thun, welche theils durch mechanische Einwirkung von aussen, und zwar durch die Blatternpustel, Blatternborke, theils auch durch die den Entzündungsprocess begleitende Hyperämie der Drüsen zu Stande kommt und welche nebst Comedonen, Seborrhöe, Variola verrucosa, Acne noch eine specielle Erkrankung, nämlich das Auftreten der erwähnten, birnförmigen Geschwülste und beträchtliche Entstellung der Gesichtshaut zur Folge haben.

Therapie. Dieselben Mittel, welche gegen Seborrhöe, Acne wirken, werden auch hier erfolgreich angewendet werden. Die birnförmigen Geschwülste und leistenförmigen Hautreste werden mit der Schere entfernt, wodurch die Haut platter und die Verunstaltung beseitigt wird.

Vaccination. Bekanntlich wurde diese durch *Jenner* im Jahre 1796 eingeführt, und seitdem werden in allen cultivirten Ländern Impfungen vorgenommen. Wenn dieselben auch gegen Blattern keinen absoluten Schutz geben, so wird doch wenigstens die Intensität des Processes wesentlich modificirt, d. h. die Geimpften werden zumeist von Varicellen oder von Variolois, die Nichtgeimpften von Variola vera befallen. Ebenso ist auch die Mortalität bei Nichtgeimpften eine grössere, als bei Geimpften; von ersteren sterben durchschnittlich 14 pCt., von letzteren 4 pCt.

Man impft entweder von Arm zu Arm, oder mit in Fiolen aufbewahrten Stoffen, oder mit Original-Kuhpocke. Wenn dem Arzte die Wahl freisteht, so ist die Methode von Arm zu Arm die beste, weil der Stoff frisch und in beliebiger Quantität vorhanden ist und weil man Gelegenheit hat, das Kind, von welchem man impft, genau zu untersuchen. Die übrigen Methoden der

Impfung sind: 1. Man applicirt kleine Vesicantien, und nachdem man die Blase entfernt hat, werden entweder Vaccinkrusten oder reine Lymphe eingerieben. 2. Man nimmt die sogenannte früher mit der Vaccinlymphe impregnirte Impffeder, welche horizontal und vertical in die Haut einschneidet. 3. Man sticht in die Haut horizontal mittelst der vorher mit Lymphe imprägnirten Impfnadel ein. 4. Man legt früher den Stoff auf die Haut und ritzt mit der Nadel durch denselben; letztere Methode ist jedenfalls die beste, weil sie am wenigsten Schmerz und die kleinste Verwundung hervorbringt. Man impft zugleich an beiden Oberarmen, macht je 3 Stiche und wenn auch nur eine einzige Impfpustel entsteht, ist der Zweck der Vaccination erfüllt. Am 4. Tage nach der Impfung bemerkt man eine Papel; dieselbe entwickelt sich am 5., 6. Tage zu einem Bläschen, welches bis zum 8. Tage wächst und bereits etwas Eiter enthält*). Bis zum 9. Tage nimmt der eitrige Inhalt zu, von welcher Zeit an derselbe vertrocknet und sich in eine Borke umwandelt; die Borke haftet bis zum 21. Tage. Den reinen Impfstoff kann man nur am 8. Tage gewinnen. In Folge der Impfung treten als Complicationen einzelne Erscheinungen an der Haut auf, u. z. 1. Das Impferysipel erscheint gewöhnlich zwischen dem 7. und 10. Tage, beschränkt sich anfangs nur auf die Umgebung der Pustel und verbreitet sich zuweilen rasch über die ganze Extremität und selbst auf den Stamm; nur ausnahmsweise kommt es vor, dass

*) Ueber die Bestandtheile der Pockenlymphe haben Viele Forscher beachtenswerthe Untersuchungen angestellt, unter welchen die von *Keber* in Danzig, (Virch., Arch. 42,) besondere Erwähnung verdienen. K. fand, dass sowohl in der Vaccine, als auch in der Variolalymphe normal eigenthümliche organische Körperchen vorkommen und ein sehr lebhafter Zellenprocess stattfindet. Selbst die klare Vaccinlymphe enthält Epidermistrümmer, Eiter und Blutkörperchen. Die Lymphe gerinnt nach einiger Zeit und gerade das Gerinnsel haftet selbst nach langer Aufbewahrung sehr gut. Körnchenzellen von $^1/_{150}$—$^1/_{300}'''$ im Durchmesser, freie Kerne und punktförmige Moleküle von unmessbarer Kleinheit. Diese Körnchen zerfallen in kleine Partikelchen, theilen sich und hängen oft 6, 4, 2 aneinander; diese Zellenbildungen sind die eigentlichen Träger des Pockengiftes. In alter Lymphe scheiden sich Krystalle ab. In der Variolenlymphe, im Blut Blatternkranker konnte er dasselbe finden. Dass diese Körperchen nicht durch Zersetzung entstanden sind, folgt daraus, dass nur diejenige Pockenlymphe ihre Wirksamkeit entfaltet, in welcher dieser Zellenprocess noch nicht durch chemische Zersetzung erloschen ist.

Hallier konnte aus dem Mikrococcus der Vaccinlymphe auf verschiedenen Substraten Penicillum, Aspergillus und Mucor züchten.

dasselbe an einer anderen Hautstelle, z. B. der unteren Extremität seinen Anfang nimmt. Man muss, sobald man eine weitere Ausbreitung des Erysipels bemerkt, tiefe Incisionen vornehmen, und den Eiter der Pustel entleeren, weil man auf diese Weise am besten dem Weiterschreiten des Processes vorbeugen kann. 2. Vaccinola. Gleichzeitig mit den Efflorescenzen an den geimpften Stellen, kommt es auch an den übrigen Hauptpartien zur Bildung von mit gummiartiger Flüssigkeit gefüllten Bläschen, deren Inhalt auf andere Individuen weiter geimpft, Varicellen oder Variolois erzeugt. 3. Roseola vaccina, ist eine diffuse Röthung an der Haut, welche im Verlauf der Impfung auftritt. 4. Steinpocke (Variola vaccina, atrophica), bei der es, anstatt zu Pusteln, zur Bildung von Bläschen oder Blasen kommt, welche rasch vertrocknen. 5. Eczempocken. Um die geimpften Stellen bilden sich mehrere bläschenartige Efflorescenzen, welche stark jucken, sie kommen vorzugsweise bei herabgekommenen, scrophulösen Individuen vor. Ausserdem beobachtet man in Folge der Vaccination Furunkel, Abscesse und Gangrän an den geimpften Stellen.

Etwas Fieber und Unruhe der Kinder tritt gewöhnlich zwischen dem 7. und 9. Tage ein; doch ist das keine Contraindication für frühe Impfung; 14 Tage nach der Geburt kann man dieselbe bereits vornehmen. Auf die Jahreszeit braucht man keine Rücksicht zu nehmen. Das Uebertragen von verschiedenen Hautkrankheiten wird mehr vermuthet, als es erwiesen ist. Dasselbe gilt auch von der Scrophulose, Tuberculose u. s. w. Was das Einimpfen der Syphilis durch Vaccination anbelangt, wovon besonders im letzten Decennium so viele Fälle angeführt werden, können wir nach unseren Erfahrungen diesen keinen neuen hinzufügen, möchten aber laut angestellten Versuchen Folgendes bemerken: Impft man ein Individuum mit einem zur Hälfte aus Schankereiter, zur Hälfte aus Vaccinlymphe bestehenden Stoffe, so merkt man am 8. Tage ein Einsinken der Blasenhülle, und wenn man letztere entfernt, kommt ein Geschwür zum Vorschein, welches die Charaktere des weichen Schanker-Geschwüres an sich trägt; bei einiger Uebung wird eine solche Stelle leicht kenntlich sein, und man wird sich hüten, von dieser weiter zu impfen.

Impft man von einem vaccinirten syphilitischen Individuum auf ein gesundes Lymphe, welcher etwas Blut beigemengt ist, so entwickelt sich anstatt der Impfpustel ein Infiltrat, welches genau

die Charaktere des ulcus induratum trägt; wurde jedoch die Lymphe rein genommen ohne Blutbeimengung, so wird in den meisten Fällen eine Pustel entstehen, welche keine Charaktere der Syphilis zeigt. Darum schreibt auch das Gesetz vor, dass man Impfungen mit klarer Lymphe vornehme, welcher kein Blut beigemengt ist.

Die Vaccinlymphe wird auch angerühmt zur Heilung der Syphilis, die Methode besteht nach *Jelschinski* darin, dass man einem mit Syphilis behafteten Individuum innerhalb kurzer Zeiträume an 20 Stellen eine Quantität Vaccinlymphe beibringt, welche, nach dem genannten Autor, regelmässig haften und die Symptome der Syphilis beseitigen. Es war schon im vorhinein schwer denkbar und gegen die Erfahrungen über die Immunität, dass überhaupt eine Haftung der Vaccine in so kurzen Zeiträumen möglich sei, da bekanntlich unter 100 im 20. Lebensjahre Revaccinirten nur bei 60 der Impfstoff haftet, doch haben wir bei einem Individuum mit einem klein papulösen Syphilide 20 Impfstiche vorgenommen, von welchen 16 hafteten, während die nach mehreren Wochen wiederholt vorgenommenen Impfungen selbst mit frischer Lymphe fehlschlugen.

Es bot sich uns bald Gelegenheit, den Einfluss eines intensiveren, doch ähnlichen Contagium auf Syphilis zu studiren u. z. des Blatternprocesses; wir sind zu folgenden Schlüssen gelangt. Maculöse, papulöse und squamöse Syphiliden schwinden während des Verlaufes der Blattern, indem auch hier, wie bei allen fieberhaften Krankheiten die Efflorescenzen an der Haut schwinden. Syphilitische Geschwüre werden unrein, bedecken sich mit einer dicken gelben Exsudatschicht; auf breiten Condylomen häufen sich die Blattern in grösserer Zahl. Ist jedoch der Blatternprocess abgelaufen, so kommen die früheren Erscheinungen der Syphilis wieder, doch in milderer Form zum Vorschein, da während des Blatternprocesses ein kleiner Zeitraum verstrichen ist, innerhalb dessen das Contagium der Syphilis an Intensität eingebüsst hat. Wenn schon der Einfluss der Blattern auf die Syphilis ein so geringer ist, dürfte der der Vaccine, als eines minder intensiven Contagium, sicherlich ein noch geringerer sein. Nebenbei sei bemerkt, dass die echten Blattern an jenen Stellen, wo eine chronische oder acute Entzündung besteht, gerne confluiren; so kommen beim Eczem häufig intensive confluirende Variolen vor, und war dasselbe über die ganze Haut-

oberfläche ausgebreitet und überdies nässend, so wird das Leben der Kranken durch den Blatternprocess ernstlich gefährdet. Eine starke Anhäufung von Blattern findet man auch an psoriatischen Stellen; ferner bei Scabies, so wie bei allen chronischen Hautentzündungen. Pruriginöse, Ichthyotische werden häufig, wenn sie von Variola vera befallen werden, von dieser chronischen Hautkrankheit befreit.

2. Masern (Morbilli, Rubeola, Flecken, Rougeole, Measles *).

Mit diesen Namen bezeichnet man eine Erkrankung, bei welcher getrennt stehende Flecke oder Knötchen an der ganzen Hautoberfläche auftreten, die überdies von Fieber und katarrhalischer Affection der Schleimhaut des Respirationstractes begleitet ist, acut und typisch verläuft und contagiös ist.

Pathogenese und Aetiologie. Ueber die erste Entstehung der Krankheit wissen wir nichts; aber es ist Thatsache, dass die Masern wohl nie vorkommen, ohne dass eine Einschleppung durch Masernkranke stattgefunden hätte, wenn auch der directe Nachweis einer Einschleppung nicht immer gelingt. Der inficirende Stoff, das Maserncontagium, ist weder chemisch, noch mikroskopisch nachgewiesen, noch kennen wir seine Natur, ob es eine organisirte oder nicht organisirte Substanz sei. (Pilze sind noch fraglich.) Die Träger desselben sind die Secrete der Luftwege, die Thränen und das Blut; Impfungen, welche mit diesen Flüssigkeiten an Gesunden vorgenommen werden, haben den Ausbruch der Masern zur Folge. Aber auch in der Ausdünstung der Haut und der Lunge scheint das Contagium enthalten zu sein, da disponirte Individuen, selbst wenn sie sich bloss in der Nähe Masernkranker aufhalten, von Masern befallen werden. Die Dauer der Incubationszeit beträgt etwa 12—14 Tage, scheint sich aber länger hinzuziehen, wenn die angesteckten Individuen bereits an einer anderen Krankheit leiden. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Ansteckungsfähigkeit der Masern am grössten, so lange das Exanthem besteht; für die Ansteckung im Prodromal-Stadium sprechen viele Fälle, aber während des Stadiums der Abschuppung findet sicherlich keine mehr statt.

*) *Hebra*, Pathologie u. Therapie pag. 81—158. *Niemeyer*, pag. 514—541.

Die Disposition für die Masern ist bei Jedem vorhanden; erlischt aber nach dem einmaligen Befallenwerden gewöhnlich für das übrige Leben. Bei der Häufigkeit der Masernepidemien in bevölkerten Gegenden erkranken daran die meisten Menschen schon in ihrer Kindheit und kann man ihre Bezeichnung als Kinderkrankheit auch nur in diesem Sinne gelten lassen, denn in Gegenden, welche vom Verkehr isolirt sind und deshalb von den Masern selten heimgesucht werden, zeigt sich die Disposition bei Kindern nicht grösser, als bei Erwachsenen. Die von *Panum* beobachtete Epidemie auf den Faröern war seit 65 Jahren die Erste, welche auf jenen isolirten Inseln vorgekommen war; dem entsprechend wurden fast alle Einwohner, welche das 65. Jahr noch nicht überschritten, oder nicht etwa die Krankheit im Auslande überstanden hatten, befallen, mochten sie jung oder alt sein.

Kinder, welche das erste Lebensjahr noch nicht erreicht haben, bleiben in Masernepidemien häufig verschont, ebenso Individuen, welche bereits in das eigentliche Greisenalter eingetreten sind. Acute und chronische Krankheiten, sowie Schwangerschaft und Wochenbett schützen vor den Masern nicht; doch beobachtet man, dass sie gewöhnlich erst dann zum Ausbruch kommen, wenn eine acute Krankheit, während welcher die Ansteckung erfolgte, abgelaufen ist.

Die Masern treten in mehr weniger ausgebreiteten Epidemien auf; die Ausbreitung derselben wird vorzugsweise bedingt durch die Grösse des Zeitraumes, der seit der letzten Epidemie verstrichen ist und von der davon abhängigen Zahl der noch nicht durchmaserten Individuen. Kleinere Masernepidemien pflegen sich alle 3—4 Jahre, grössere alle 8—10 Jahre einzustellen. Dabei werden die Bewohner volkreicher Städte verhältnissmässig mehr ergriffen, als die ländliche Bevölkerung. Die Dauer der Epidemien steht mit ihrer Heftigkeit und diese wieder mit der Häufigkeit ihres Auftretens meist im verkehrten Verhältniss; je kürzer, desto heftiger, und je häufiger das Auftreten, desto gutartiger ist gewöhnlich der Verlauf der Epidemie.

Was man den Charakter der Epidemie nennt, hängt nicht etwa von einer specifisch bösartigeren oder gutartigeren Beschaffenheit des Contagiums ab, sondern hauptsächlich von dem Zusammentreffen verschiedener Nebenumstände, wie z. B. Witterungsverhältnisse, der Jahreszeit, gleichzeitig herrschender

Krankheiten oder vorausgegangener Epidemien, endlich anderer Uebel. Auf diese Weise wäre der „septische“, „asthenische“ Charakter der Masern aufzufassen und die genannten Einflüsse sind neben der individuellen Beschaffenheit mit ein Grund für die Anomalien oder die Complicationen mit andern Krankheiten im Verlaufe der Masern. Als Vorläufer der Masernepidemien werden am häufigsten entzündliche Affectionen der Athmungsorgane, so wie der Keuchhusten beobachtet.

Anatomischer Befund. Von dem normalen Exanthem bemerkt man an der Leiche nichts mehr; war dasselbe aber von Hämorrhagien in das Gewebe der Cutis begleitet, so lassen sich diese nach dem Tode erkennen. Die Schleimhaut des Respirationstractes zeigt die pathologischen Veränderungen der katarrhösen Entzündung, welche sich jedoch durch nichts von denen eines gewöhnlichen Katarrhs unterscheiden. Während des Lebens wird die Haut Masernkranker in der Weise verändert, dass zahlreiche rundliche, Linsen-grosse, rothe Flecke entstehen, die sich bald etwas über das Niveau ihrer Umgebung erheben und in ihrer Mitte meistens eine Papel haben. Diese confluiren entweder an manchen Stellen und bilden unregelmässige, halbmondförmige Plaques, oder sie bleiben isolirt und lassen die Cutis zwischen sich normal gefärbt. Das Gesicht ist gewöhnlich etwas ödematös geschwellt. Nach *G. Simon* entstehen die Papeln durch Ansammlung kleiner Mengen entzündlichen Exsudats an circumscripten Stellen, zumeist an solchen, wo Haare aus der Haut hervortreten. Das Blut ist arm an Fibrin, meist flüssig und von dunkler Farbe, oft auch theerartig eingedickt. — Die Complicationen, welche in den meisten Fällen die causa mortis sind, lassen die für sie charakteristischen pathologischen Veränderungen an der Leiche erkennen.

Symptome und Verlauf. Nach Verlauf der Incubationszeit, während welcher jedes Zeichen einer stattgehabten Infection fehlt, tritt das Stadium prodromorum ein.

1. Das Stadium prodromorum wird seltener durch einen, meist durch mehrere Schüttelfröste, mit abwechselndem Gefühl von Hitze eingeleitet; es gesellen sich hiezu Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Gelenken, Kopfschmerz und Trockenheit der Haut. Diese fieberhaften Erscheinungen, welche am Abende exacerbiren, bieten keinen Anhaltspunkt für die Diagnose der bevorstehenden Erkrankung. Entscheidender ist das Auf-

treten einer katarrhösen Entzündung der Nasenschleimhaut, welche sich mehr weniger auf die Bindehaut des Auges, den Larynx und die Trachea ausbreitet. Demzufolge tritt häufiges Niesen ein, der Schleimausfluss aus der Nase ist vermehrt und die Nase selbst für die Luft unwegsam; zuweilen stellt sich Nasenbluten ein. Die Augen brennen, sind geröthet und lichtscheu, die Thränenabsonderung vermehrt; auch ist meist ein drückender Schmerz in der Gegend der Stirnhöhlen und Augenbrauen vorhanden. Die Sprache häufig heiser, der Husten rauh und bellend und es hat den Anschein als würde hochgradiger Kehlkopfkatarrh und Croup zur Entwicklung kommen. Dieses Stadium dauert gewöhnlich 3—5 Tage, in manchen Fällen wohl auch länger, während welcher Zeit die geschilderten Symptome eine wechselnde Intensität zeigen, doch höchst selten einen Grad erreichen, wo sie dem Leben gefährlich würden.

2. Stadium eruptionis. Mit einer Exacerbation des Fiebers beginnt das 2. Stadium. Die Körpertemperatur ist erhöht, die Pulsfrequenz bedeutend vermehrt und zuweilen treten ähnlich wie dies im Beginne jeder heftig fieberhaften Affection geschehen kann, Anfälle von Convulsionen ein. Das Exanthem erscheint zuerst im Gesichte, um die Augen und den Mund und verbreitet sich von da ab allmälig über den ganzen Körper. Die feinen rothen Pünktchen, welche sich über die Haut erheben, sind eher durch das Gefühl als durch das Auge zu erkennen und lassen sich kaum von beginnenden Variolaefflorescenzen unterscheiden; doch kann man schon in diesem Zeitpunkte die für Masern charakteristischen, meist unregelmässigen, selten rundlichen, dunkelrothen Flecke am weichen Gaumen nachweisen. Nach 24 Stunden haben die Flecken und Knötchen an Grösse und Intensität der Färbung zugenommen, sind über den ganzen Körper verbreitet und lassen sich jetzt leicht als Masernexanthem erkennen. Doch gibt es auch Fälle, in welchen das Exanthem längere Zeit bis zum vollständigen Ausbruch benöthigt oder auf einzelne Strecken beschränkt und an anderen nur undeutlich ausgesprochen ist, endlich aber auch ganz fehlen kann (Morbilli sine exanthemate). Die Störungen des Allgemeinbefindens, die fieberhaften und katarrhalischen Erscheinungen wachsen an Intensität mit dem Ausbruch des Exanthems und erreichen mit der Vollendung desselben meist auch ihre Acme. Weit häufiger als im Prodromalstadium, aber auch nur in bösartigen Epide-

mien kann hier von ihnen dem Leben des Kranken Gefahr drohen; namentlich erreicht die Körpertemperatur oft eine excessive Höhe, so dass der Tod in Folge allgemeiner Paralyse oder Adynamie eintritt (Masern mit asthenischem, nervösem, und treten Blutungen in die Cutis dazu, mit septischem Charakter). Glücklicher Weise sind so bösartige Epidemien selten und wird auch das Stadium eruptionis meist leicht und glücklich überstanden.

3. Stadium florescentiae. Ist das Exanthem zum grössten Theile ausgebrochen, so tritt die Krankheit in das Stadium florescentiae. Das Exanthem erreicht seine grösste Blüthe und bleibt in derselben etwa 24 Stunden, nach welcher Zeit es zu erblassen beginnt. Das Fieber mässigt sich oder hört gänzlich auf; die katarrhalischen Affectionen bestehen wohl noch fort, sind aber bedeutend gemildert. Die Lichtscheu ist geringer, das Secret der Nasenschleimhaut spärlicher und dicker, das Niesen kommt seltener, die Sprache ist weniger heiser, der Husten geht leichter und die Kinder, welche die Sputa nicht verschlucken, werfen schleimig eiterige Massen aus (Sputa cocta). Die zuerst ausgebrochenen Efflorescenzen erblassen schon am 3. oder 4. Tage oder verschwinden gänzlich, dann die später entstandenen; ein hellgelber Fleck bezeichnet gewöhnlich für kürzere Zeit noch ihre Stelle. Derartig verläuft bei den meisten Kranken und in den meisten Epidemien die Krankheit ohne erhebliche Modificationen normal, und wenn auch während des Prodromal- und Eruptionsstadiums keine besonderen Abweichungen vorkommen, so spricht man von Morbilli vulgares, simplices oder erethici. — Anders und viel heftiger ist der Verlauf derjenigen Masern, welche man mit dem Namen der entzündlichen oder synochalen belegt. Hier erbleichen die meist vielfach confluirenden Flecke, welche mit stürmischen Erscheinungen hervorgetreten sind, nicht schon nach 24 Stunden, sondern werden dunkler und bleiben durch einige Tage auf der Haut sichtbar. Oft nehmen sie auch eine bläuliche oder violette Färbung an, die unter dem Fingerdrucke nicht verschwindet, eine Erscheinung, welche als Folge einer partiellen Zerreissung der überfüllten Hautcapillaren aufgefasst werden muss, wie ja auch in anderen entzündlichen Krankheiten dergleichen Hämorrhagien vorzukommen pflegen. Dabei ist die Herzaction verstärkt, die Frequenz des vollen und kräftigen Pulses vermehrt. Auch die katarrhalischen Affectionen der Schleimhäute steigern sich bei dieser Form der

Masern und verbreiten sich weiter oder es treten statt ihrer croupöse Entzündungen auf, welche sich oft bis in die Lungenalveolen erstrecken und wobei auch die Magen- und Darmschleimhaut katarrhalisch erkranken. Stellt sich in diesem Stadium Keuchhusten ein und die für Laryngitis charakteristische Dyspnöe, so ist eine üble Wendung der Krankheit zu befürchten. Die Dyspnöe steigert sich, das Athmen wird insufficient, die Kinder collabiren. Häufig ist diese Form der Masern mit lobulärer und lobärer Pneumonie complicirt, was sich durch eine Steigerung des Fiebers, durch erhöhte Athemfrequenz, und wenn auch die Pleura an der Entzündung theilnimmt, durch Schmerzen in der Seite kundgibt. Der hohe Grad, zu welchem sich die genannten Symptome steigern, führt bald einen allgemeinen Collapsus herbei und das Exanthem verschwindet plötzlich. Dieses bei den Laien mit Recht gefürchtete „Zurücktreten des Ausschlages" ist aber nicht Ursache der Verschlimmerung, sondern eine Folge der schweren inneren Erkrankung. Die Verdichtung des Lungenparenchyms bei der lobären Pneunomie lässt sich auch durch die physikalische Untersuchung nachweisen. — Wiewohl die meisten solchen Fälle einen protrahirten Verlauf zeigen, so ist der Ausgang in Genesung dennoch der gewöhnlichere. Die Symptome, welche der Complication angehören, verschwinden nach und nach und die Masern treten in das Desquamationsstadium.

Neben der synochalen Form pflegt man auch noch asthenische, nervöse, torpide, septische Masern anzunehmen, die aber besser als Masern mit typhoidem Verlaufe zu bezeichen sind, welche gleichfalls von lobärer Pneumonie begleitet sein können, bei welchen die Körpertemperatur auf eine ungewöhnliche Höhe steigt und die anfangs gesteigerte Herzthätigkeit geschwächt und gelähmt wird. Das Exanthem ist dann von blassrother und wenn von Hämorrhagien in die Cutis begleitet, von bläulich violetter Farbe; auch finden sich zuweilen zwischen den Masernflecken Petechien vor, was von einer krankhaften Beschaffenheit der capillaren Hautgefässe zeugt, die sich hier auch oft durch profuses Nasenbluten kundgibt. An dieser Form gehen die meisten Kinder, welche die früheren Stadien glücklich überstanden haben, unter den Erscheinungen eines schweren Collapsus, Sopors und kleinen, ungemein beschleunigten Pulses zu Grunde.

4. Stadium desquamationis. In normalen Fällen beginnt dieses Stadium 8 oder 9 Tage nach dem Stadium florescentiae.

Die Masernflecke sind zu der Zeit gänzlich verschwunden und es erfolgt an jenen Stellen eine Abschilferung der Epidermis, welche an den unbedeckten Theilen des Körpers deutlicher, als an den bedeckten wahrzunehmen ist. Das Fieber hat völlig aufgehört, die Katarrhe verlieren sich allmälig.

Wenn auch häufiger als alle übrigen, so ist doch auch dieses Stadium der Masern nicht immer frei von Complicationen; so kann eine croupöse Laryngitis den bisherigen normalen Verlauf unterbrechen und oft Gefahr bringen. Höchst selten jedoch tritt hier Brand des Gesichtes oder der Schamlippen ein (Noma).

Neben der lobulären und lobären Pneunomie und der croupösen Entzündung der Schleimhäute kommen noch andere Complicationen der Masern vor, wie: Diphtheritis, Scorbut, Tussis convulsiva, Tuberculosis und Lungengangrän. Als Nachkrankheit hinterlassen die Masern oft Lungenschwindsucht, so wie eine ganze Reihe scrophulöser Affectionen, Augenentzündungen, Ozaena catarrhalis, Otorrhöe, Drüsenanschwellungen, chronische Entzündungen des Periostes und der Gelenke.

Therapie. Da fast alle Menschen die Krankheit einmal durchmachen müssen, so wären prophylactische Massregeln, wie das Fernhalten der gesunden Kinder von kranken oder der Ansteckung verdächtigen nur in bösartigen Epidemien gerathen. Da ferner kein Mittel zu Gebote steht, welches einen günstigen Einfluss auf die Krankheit verbürgt, so wird man sich bei den einfachen Masern jedes medicamentösen Eingriffes enthalten, und nur darauf beschränken, ein zweckmässiges Regimen anzuordnen. Der Arzt muss nachdrücklich verlangen, dass die Temperatur des Krankenzimmers auf einer Höhe von 13—15° R. erhalten und die Luft in demselben täglich erneuert werde. Die Kranken können mit lauwarmen Wasser gereinigt werden und die Wäsche wechseln, nur mit der Vorsicht, dass der Körper nicht zu lange entblösst bleibe und die Wäsche trocken und früher gut durchwärmt sei. Dem Grade der Conjunctivitis entsprechend, werde das Zimmer mässig verdunkelt. So lange Fieber vorhanden, gebe man den Kranken Wassersuppe und Weissbrod und bei Stuhlverhaltung gekochtes Obst; erst wenn jenes geschwunden, kann man Fleischbrühe, Milch reichen und allmälig zu nahrhafter Kost übergehen. Die Kranken sollen das Zimmer so lange hüten, als das Stadium desquamationis und der Husten dauert. Das „zurückgetretene" Exanthem durch reizende Mittel wieder her-

vorzurufen, ist irrationell und geradezu schädlich. Die Therapie der Complicationen hat sich nur gegen diese zu richten, ohne in der Wahl der Mittel sich durch das Exanthem beirren zu lassen. So wird in den typhoiden Formen sowohl, als auch bei der lobären und lobulären Pneumonie, wenn bei der Tuptur das Fieber ein hochgradiges ist, das Chinin zu 4—8 gran p. d. je nach dem Alter des Kindes anzuwenden sein.

3. Scharlach (Scharlachfieber, Scarlatina).

Die Scarlatina ist eine acute, contagiöse Krankheit, welche sich durch scharlachrothe Färbung der ganzen oder des grösseren Theiles der Hautoberfläche charakterisirt, mit Fieber und entzündlicher Affection der Schlingorgane einhergeht.

Pathogenese und Aetiologie. Es lässt sich fast immer nachweisen, dass das Scharlachfieber durch Ansteckung enstanden ist; aber man kann auch nicht mit voller Bestimmtheit das authochthone Entstehen desselben in Abrede stellen. Das Scharlachcontagium ist uns ebenso unbekannt, wie das Maserngift; es scheint in der Ausdünstung des Kranken enthalten zu sein und der umgebenden Luft mitgetheilt zu werden, da disponirte Individuen schon durch das blosse Befinden in der Nähe eines Scharlachkranken angesteckt werden und das Contagium sich auch durch Mittelspersonen, welche selbst nicht erkranken, weiter getragen werden kann. Da sich die Zeit der Ansteckung fast nie genau ermitteln lässt, kann auch die Incubationsdauer nicht mit Sicherheit bestimmt werden; sie scheint kürzer als bei den Masern zu sein und etwa acht Tage zu betragen. Die Disposition für das Scharlachfieber ist nicht so allgemein verbreitet, wie für Masern und hört nach einmaliger Erkrankung für das ganze übrige Leben auf. — Kinder, welche das zweite Lebensjahr überschritten haben, sind für die Ansteckung am meisten empfänglich, doch können auch Erwachsene, selbst Greise am Scharlachfieber erkranken. In grösseren Städten hört der Scharlach fast nie auf und kommen sporadische Fälle immer vor. Die Ursachen, welche das zeitweise epidemische Auftreten desselben bedingen, sind unbekannt.

Anatomischer Befund. Während des Lebens bietet die Haut die Erscheinungen einer allgemeinen, hochgradigen Hyperämie und eines entzündlichen Oedems der oberflächlichen Schich-

ten der Cutis. Die Röthung nimmt von zahlreichen kleinen Punkten ihren Anfang, welche dann zusammenfliessen und eine gleichmässige fein punktirte Röthe der ganzen Hautoberfläche bewirken (Scarlatina laevigata). Bei Scarlatina variegata finden sich einzelne unregelmässige, meist dunkler geröthete Flecke auf der sonst blassgerötheten übrigen Haut. Sammelt sich an umschriebenen Stellen entzündliches Exsudat an, so entstehen kleine Papeln (S. papulosa). Oft wird die Epidermis von zahlreichen kleinen Bläschen (S. miliaris s. vesicularis) oder von grossen mit wasserheller oder trüber, gelb gefärbter Flüssigkeit gefüllten Blasen bedeckt (S. pemphigoidea s. pustulosa). Petechien, so wie ausgebreitete Ecchymosen kommen nur in bösartigen Fällen zur Beobachtung. Die übrigen Veränderungen, welche an den Leichen Scharlachkranker sich zeigen, gehören meist den, das Scharlachfieber complicirenden oder in dessen Folge auftretenden Krankheiten an. Das Blut ist gewöhnlich dunkel, dünnflüssig und arm an Fibrin; die Milz und die Darmdrüsen oft intumescirt.

E. Wagner (Archiv für Heilkunde) fand lymphatische Neubildung, vorzüglich in der Leber, Milz, Nieren, Dünndarm; in der Leber insbesondere in Form von weissen, schon mit freiem Auge wahrnehmbaren Körnchen; in einem Falle war die Leber um die Hälfte grösser.

Symptome und Verlauf. Einfache Formen des Scharlachfiebers zeigen nur das Vorhandensein des Exanthems, einer hochgradigen Angina und einfacher Nierenhyperämie.

In den meisten Fällen ist das Wohlbefinden der Angesteckten, während des Incubationsstadiums, gar nicht getrübt; in wenigeren spricht es sich durch Mattigkeit, Abgeschlagenheit und ein dunkles Krankheitsgefühl aus.

Das Stadium prodromorum wird durch febrile Symptome, wiederholtes Frösteln mit abwechselndem Gefühl von brennender Hitze, einer Pulsfrequenz bis zu 140 Schlägen in der Minute und einer Erhöhung der Körpertemperatur bis zu 32^0 R. eingeleitet. Hiezu gesellen sich bald Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel oder heftige Kopfschmerzen, Brechneigung oder wirkliches Erbrechen, Röthung und Schwellung der Tonsillen und des weichen Gaumens, wovon auch die Partien nach vorne und nach rückwärts mehr weniger ergriffen werden. Auch bei Scarlatina ist, ähnlich wie bei Masern, der weiche Gaumen früh-

zeitig, und zwar noch vor dem Auftreten der Angina, von einer Röthe befallen, die im Gegensatze zu der bei Masern keine fleckige, sondern eine mehr weniger punktirte ist. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Trockenheit und Brennen im Schlunde, über Schmerzen, welche durch die Schlingbewegungen vermehrt werden. Allgemeine Erschlaffung, Coma, Delirien, Convulsionen gehören bei Kindern zu den häufigeren Symptomen dieses Stadiums, welches zuweilen nur einige Stunden, gewöhnlich 1—3 Tage dauert, oder selbst ganz fehlen kann, wenn nämlich mit dem Eintritte der geschilderten Symptome gleichzeitig die Eruption des Exanthems erfolgt.

Das Vorkommen, so wie die Intensität der genannten prodromalen Erscheinungen hängt theils von der Individualität der Erkrankten ab, theils von unbekannten Einflüssen, da es auch Kranke gibt, welche das Prodromalstadium sehr leicht ertragen und kaum den Eindruck einer ernsthaften Erkrankung empfinden.

Mit einer Exacerbation des Fiebers, wie der übrigen Erscheinungen, beginnt das Stadium eruptionis. Das Exanthem zeigt sich in Form von feinen, dichtstehenden, rothen Pünktchen zuerst am Halse und verbreitet sich von da auf die Brust und den ganzen übrigen Körper. Das Gesicht bleibt gewöhnlich frei, nur die Gesichtsröthe ist durch das Fieber und die Congestionirung etwas vermehrt. Die Angina erreicht einen immer höheren Grad und die Röthe der Rachenschleimhaut wird intensiver, die Zunge, von der sich der frühere Beleg abgestossen, bekommt eine dunkle Himbeerröthe; ihre Oberfläche wird durch die geschwellten Papillen rauh (Katzenzunge). Abweichungen von den geschilderten Symptomen, wie: ungewöhnlich schnelles Ausbreiten des Exanthems, grosse oder geringe Intensität der Röthe und der anginösen Beschwerden, haben auf den weiteren Verlauf der Krankheit keinen wesentlichen Einfluss. Complication mit Katarrhen des Larynx, der Trachea und der Bronchien sind hier eben nicht selten.

Im Stadium floritionis steigert sich das Fieber noch bis zum 2. Tage, wo es gewöhnlich seine Acme erreicht und das Exanthem in seiner vollsten Blüthe ist; die anginösen Beschwerden erreichen gleichfalls um diese Zeit ihren Höhepunkt. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist meist schwer beeinträchtigt; im Urin findet sich eine grosse Menge abgestossener Epithelien

vor und oft sind Spuren von Eiweiss nachzuweisen. Nach und nach nehmen die Krankheitserscheinungen an Intensität ab, die Pulsfrequenz wird allmälig herabgesetzt, das Exanthem erblasst in derselben Reihenfolge, in welcher es sich über den Körper verbreitete und nach 2—3 Tagen findet sich nur noch eine bräunliche Pigmentirung. Die Entzündung der Schleimhaut der Schlingorgane schwindet gleichfalls allmälig. Gewöhnlich dauert dieses Stadium bis zum Eintritt des Stadium desquamationis 6 Tage.

Unter steter Abnahme der geschilderten Symptome geht auch die Desquamation in derselben Ordnung vor sich, in der das Exanthem ausgebrochen ist, so dass die Abschuppung zuerst am Halse mit dem Loslösen der Epidermis in Form von kleinen Blättchen sich kundgibt. Je nach der Intensität des Exanthems löst sich die Epidermis an den übrigen Stellen, namentlich den Extremitäten entweder in Form von grösseren Lamellen (desquamatio membranacea) oder in Form von kleinen Schüppchen (desquam. furfuracea). Dieses Stadium dauert 8—14 Tage, während dessen auch die letzten Spuren des Fiebers und der Angina geschwunden sind und bei gutartigem normalem Verlaufe vollständige Genesung erfolgt.

Den geschilderten Verlauf nimmt der Scharlach in der Mehrzahl gutartiger Epidemien oder in sporadischen Fällen. Doch häufiger als bei Masern und Blattern kommen beim Scharlach Anomalien im Verlaufe sowohl, wie Complicationen mit andern Krankheiten vor.

Das Exanthem anlangend haben wir schon die verschiedenen Formen, unter denen dasselbe vorkommt, und deren Bezeichnung erwähnt; es kann aber das Exanthem auch ganz fehlen und man spricht dann von einer Scarlatina sine exanthemate, welche sich von einer einfachen Angina nur durch den hohen Grad des Fiebers und demgemäss gestörtes Allgemeinbefinden unterscheidet und in Berücksichtigung der bestehenden Scharlachepidemie mit mehr Sicherheit als solche diagnosticirt werden kann. Andererseits gibt uns das Vorhandensein einer Scharlachepidemie Anhaltspunkte, eine Scarlatina sine angina leichter zu erkennen und sie von einem gewöhnlichen, ausgebreiteten Erythem oder von manchen Roseolaformen zu unterscheiden. Im Verlaufe des Scharlachs steigern sich öfters einzelne der geschilderten Symptome zu einer solchen Höhe, dass sie als selbstständige Krankheiten die Erscheinungen an der allgemeinen

Decke in den Hintergrund drängen. Wie bei den Masern nimmt auch hier das Fieber öfters einen perniciösen Charakter an; die Kranken sterben in solchen Fällen in Folge der Blutvergiftung an Lähmung des Herzens unter den Erscheinungen hochgradiger Adynamie. Es ist bis jetzt aber noch unentschieden, ob der verderbliche Einfluss auf das Nervensystem und namentlich auf die Nerven des Herzens eine Folge der scarlatinösen Blutmischung ist, oder durch die excessiv gesteigerte Höhe der Körpertemperatur bewirkt wird. Die Symptome dieser Scarlatina maligna mit asthenischem oder typhösem Charakter sind denen der asthenischen oder typhösen Masern, wie denselben Formen anderer acuter, entzündlicher und Infections-Krankheiten sehr ähnlich. — Die Kranken sind sehr hinfällig, liegen apathisch da, oder werden ganz comatös. Der Puls ist sehr klein und kaum zu zählen, die Zunge trocken und mit russigem Beleg bedeckt; der Rumpf oft sehr heiss, während die Extremitäten kühl sind; die Pupille ist weit; oft treten Zuckungen, oder allgemeine Convulsionen ein und unter den Erscheinungen des höchsten Collapsus und oft hinzutretenden Lungenödems gehen die Kranken zu Grunde. Ueberstehen die Kranken in diesem Falle das Prodromalstadium, so kommt das Exanthem gewöhnlich sehr langsam und unregelmässig zum Vorschein und ist von blassrother, livider Farbe, oft von Petechien begleitet, welche auch nach dem Verschwinden des Exanthems zurückbleiben. Das Exanthem bringt keine Aenderung im Befinden der Kranken hervor; die meisten Kranken erliegen schon in diesem Stadium, und bei denjenigen, welche noch das stadium desquamationis erreichen, führen gewöhnlich später eintretende Nachkrankheiten ein lethales Ende herbei.

Ein zweites Symptom, welches sich oft zur selbstständigen Krankheit steigert und das Leben der Kranken gefährdet, ist die parenchymatöse Entzündung der Tonsillen. Diese erscheint vor oder mit der Eruption des Exanthems, seltener im Blüthestadium und verursacht auffallende Schlingbeschwerden und näselnde Sprache. Gewöhnlich sind beide Tonsillen ergriffen und die Schwellung derselben wird oft so bedeutend, dass sich die Tonsillen an einander legen und nur einen sehr kleinen Zwischenraum zwischen sich lassen.

Auch die Umgebung der Tonsillen ist in den Process miteinbezogen. Die Krankheit, welche in 2—3 Tagen ihre Höhe

erreicht, Congestionen zum Kopfe, Steigerung des Fiebers, Aufgedunsenheit des Gesichtes und grosse Unruhe der Kranken veranlasst, endet in Abscedirung, in schlimmeren Fällen in Brand. Der sich gewöhnlich durch mehrere Oeffnungen entleerende Eiter wird von den Kindern meist verschluckt. Eine Vergrösserung der Tonsillen bleibt häufig zurück. Die Gangrän, welche an umschriebenen Stellen oder mit der Bildung einer Brandblase beginnt, lässt sich eher durch den cadaverösen Geruch erkennen, als, zumal bei Kindern, mit dem Auge wahrnehmen, verbreitet sich bald auf die Umgebung und führt unter zunehmender Pulsfrequenz, beschleunigter Respiration, kalten Extremitäten, Harn- und Stuhlverhaltung, zum Tode. Wenn sich die Folgen einer eingetretenen Suppuration oder der Gangrän nicht geltend machen, bleiben letztere ohne erheblichen Einfluss auf das Exanthem. Manchen Epidemien ist die Complication mit diphtheritischer Entzündung der Mandeln und der benachbarten Theile eigen; diese zeigt in ihren ersten Stadien keineswegs einen bedrohlichen Charakter; die Schlingbeschwerden sind nicht auffallend gross, die Nasenhöhle und Fauces sind fast immer mit ergriffen und fliesst aus ersterer anfangs ein scheinbar gutartiges Secret, das sich aber dann in ein gelbliches, übelriechendes verwandelt und die Hautstellen, über die es herabfliesst, corrodirt. Bei der Besichtigung der Mund- und Rachenhöhle lassen sich die auf der gerötheten Schleimhaut haftenden, schmutzig weissen Plaques erkennen, welche sich bald als schmutzige Schorfe ablösen und missfärbige Geschwüre hinterlassen. Die Cervicaldrüsen sind zu beiden Seiten angeschwollen. Die Kranken liegen in einem comatösen Zustande; der kleine Puls sehr frequent und die Temperatur auf 41—42 Grad (Cels.) erhöht. Eine zuweilen complicirende Laryngitis, die sich mehr durch Heiserkeit als durch Husten kundgibt, beschleunigt das tödtliche Ende. Auf das Exanthem hat diese Complication keinen Einfluss. Ueberstehen die Kranken dieses Stadium, so heilen die Geschwüre nur langsam, namentlich die in den Mundwinkeln. Durch die Tuba Eustachii pflanzt sich manchmal die Entzündung auf die Paukenhöhle fort und erzeugt daselbst eine Otitis interna, welche zur Perforation des Trommelfells und zu Caries des Felsenbeins führen kann, wovon die Kranken lange Zeit Otorrhöe und eine durch's ganze Leben währende, mehr weniger bedeutende Schwerhörigkeit behalten.

Grosse Gefahr bringt den Kranken im Stadium florescentiae oder kurz nach demselben die Entzündung des Halszellgewebes und der Submaxillardrüsen, welche Erscheinung als ein den typhösen Metastasen zu vergleichendes Uebel aufgefasst werden muss. Es bildet sich nämlich an einer oder beiden Seiten des Halses am Unterkieferwinkel eine schmerzhafte Geschwulst, die sich mehr durch ihre Härte, als durch Hitze und Röthung der Haut auszeichnet, sich sehr rasch vergrössert und selten in Zertheilung endet, vielmehr in Abscessbildung und Gangrän ihren Ausgang nimmt. Am tiefsten Punkte entleert sich der Abscess gewöhnlich zuerst spontan, oder durch künstliche Eröffnung; wird diese unterlassen, so kann sich der Eiter weit nach abwärts senken. Später gesellt sich Gangrän hinzu oder sie entwickelt sich gleich primär aus einer Brandblase und zerstört rasch von hier aus alle Weichtheile, bis der Kranke entweder durch eine hinzutretende Complication oder Abzehrung zu Grunde geht. Dieses Uebel ist dem Noma oder Brand an der Vulva nach Masern analog.

Es würde die Grenzen dieses Buches überschreiten, ausführliche Krankheitsbilder der anderen Complicationen des Scharlachfiebers wie der Folgekrankheiten desselben zu liefern und wir müssen uns darauf beschränken, diese nur dem Namen nach anzuführen. Croupöse Nephritis, Entzündungen der serösen und der synovialen Häute sind häufige Complicationen. Als Folgekrankheiten, unter welchen wir jene verstehen, die erst nach Ablauf des Scharlachprocesses, aber in Folge von Veränderungen während desselben auftreten, sind zu nennen: Ozaena, Erkrankungen des Gehörorganes, Vergrösserung und Abscedirnng der Tonsillen meist bei scrophulösen Individuen. Die häufigste consecutive Krankheit ist der Hydrops, dessen Entstehungsweise noch räthselhaft ist, aber wahrscheinlich mit einer Localisation des Scharlachprocesses in den Nieren zusammenhängt; er geht mit oder ohne Albuminurie einher, befällt meist das Unterhautzellgewebe, kann aber auch die übrigen Organe, so wie die serösen Höhlen befallen.

Therapie. Ehedem gab es eine nicht geringe Anzahl von Mitteln, welche als Prophylactica angewendet wurden, die sich aber bald als erfolglos bewiesen; selbst die Belladonna, welche bei den Homöopathen grosses Ansehen geniesst, gewährt keinen Schutz gegen das Scharlachcontagium. Unter diesen Umständen

ist die Isolirung der Gesunden von den Kranken noch das beste Schutzmittel und in bösartigen Epidemien gebieterisch zu verlangen. In der Behandlung lasse man sich von denselben Grundsätzen leiten, die wir schon bei der Behandlung der Masern angeführt haben. Man sorge für eine gleichmässige, nicht über 12° hohe Temperatur des Krankenzimmers, lasse dasselbe vorsichtig lüften und gestatte, den Kranken mit Vorsicht zu waschen. Als Getränk eignet sich frisches Wasser oder Limonade, zur Nahrung Wassersuppe, Weissbrod, später Milch, Fleischbrühe. Man lasse die Kranken auch während des Desquamationsstadiums das Bett, und zur Winterszeit noch 14 Tage das Zimmer hüten. Gutartige, normale Fälle werden auf diese Weise ohne jedes Medicament in Genesung enden. In bösartigen Fällen, namentlich bei sehr hochgradigem Fieber und gesteigerter Temperatur rühmen die Hydropathen wiederholtes Einschlagen in nasse Tücher. Drohende Paralyse suche man durch Darreichung starker Reizmittel, Ammonium carb., Campher, Moschus, aufzuhalten. Diphtheritische Geschwüre werden mit Höllenstein zu betupfen oder mit einer Lösung von Liq. ferri sesquichlor. in Wasser $\bar{aa}$ zu bestreichen sein. Auch kann man die in neuerer Zeit viel gerühmte Aqu. calc. theils als Gurgelwasser, oder wo das Gurgeln nicht ausführbar ist, mit einem Zusatz Syr. rub. idaei interne alle halbe Stunde 1 Esslöffel, gebrauchen. Dasselbe als Einspritzung bei Coryza diphtheritica. Noch sei erwähnt, dass die Einpinslungen, welcher Art immer, von den erfahrenen Pädiatrikern fast gänzlich aufgegeben sind. Gegen die Coryza spritze man eine schwache Lapislösung in die Nasenlöcher ein.

b) Durch Infection mit thierischen Giften entstandene Entzündungen.

1. Milzbrand-Karbunkel. (Pustula maligna.)

Durch unmittelbare Uebertragung faulender thierischer Substanzen bei Hantirungen mit denselben, am häufigsten bei Metzgern, Abdeckern, Schäfern etc., oder auch mittelst Verschleppung durch Stechfliegen, entsteht zunächst ein kleiner, livid rother Fleck, der sich aber ausserordentlich rasch in einen harten Knoten verwandelt, an dessen Spitze eine kleine Pustel entsteht. Die Pustel berstet und unter fortwährender Vergrösserung der Infiltration, unter den heftigsten Schmerzen, bei starker typhoider Fieberbewegung, entsteht gangränöser Zerfall des Infiltrats und

unter starkem collateralen Oedem erfolgt rapider Zerfall der Weichtheile bis auf den Knochen. In der Regel führt dieselbe in 2—3 Tagen den Tod herbei. Die ursprüngliche Erkrankung geht am häufigsten von den entblössten Körperstellen aus, also den Händen, Vorderarmen und dem Gesichte.

So lange der Process auf eine kleinere Hautstelle beschränkt ist, kann das Infiltrat mit Glüheisen ausgebrannt oder mit Kali causticum geätzt werden; nur die Zerstörung des Giftes vermag das Leben des Betroffenen zu retten. Wo die erkrankte Stelle für das Messer günstig liegt, wäre die Excision des Infiltrats das sicherste Mittel.

2. Infection mit Leichengift.

Durch Infection mit Leichengift entstehen bei Anatomen, Sections-Dienern, Metzgern, schwere Krankheitsformen. Die Infection geschieht sowohl durch wunde, als auch anscheinend unverletzte Hautstellen: im letzteren Falle mag das Gift in einem Follikel haften geblieben sein. Zunächst entsteht heftige locale Entzündung, welche sehr bald auch die Lymphgefässe und Lymphdrüsen befällt, wobei unter starken Fiebererscheinungen ausgebreitete eiterige Entzündungen der Haut oder Vereiterungen der Lymphdrüsen entstehen. Weil die Infection in der Regel von der Hand ausgeht, wird am häufigsten die obere Extremität von Lymphangioitis und Pseudoerysipel befallen. Die Eiterung tritt gewöhnlich in den Lymphdrüsen der Achselhöhle auf. Der Process bleibt dann begrenzt, oder es tritt eiterige Pleuro-pneumonie oder allgemeine eiterige Infection des Blutes, also Pyämie ein, mit lethalem Ausgange.

Häufiger als diese Erkrankungsform ist die sogenannte Sectionswarze, Callus. An der Stelle der Infection entwickelt sich eine umschriebene Entzündung in Form einer Acnepustel oder eines furunculösen Infiltrates, welches als eine rothe schmerzhafte Geschwulst zurückbleibt, deren Consistenz allmälig fester wird. Die Oberfläche der Geschwulst unterliegt einem seichten Verschwärungsprocesse, sie erscheint rissig, zerklüftet und ist mit einer mässig dicken Eiterborke überkleidet. Spontan pflegt ein solcher Callus nur in seltenen Fällen zu heilen.

Therapie. Wunde Stellen müssen, wenn man mit Leichen zu thun hat, sorgfältig durch Heftpflasterstreifen geschützt wer-

den; eine während der Section entstandene Wunde wäscht man sorgfältig aus und lässt sie tüchtig ausbluten. Nur bei sehr verdächtigen Leichen, zumal an Pyämie und Puerperalprocessen Verstorbenen, soll die Wunde mit einem flüssigen Aetzmittel (Essigsäure, oder einer Lösung von Kal. caustic.) gebrannt werden. Die Lymphangioitis wird nach den in der Chirurgie geltenden Grundsätzen am besten mittelst ruhiger Lagerung der betroffenen Extremität, Einreibungen von Ung. ciner. und Eisumschlägen behandelt.

Der Sectionscallus schwindet bisweilen, wenn er ununterbrochen mit einem macerirenden Pflaster bedeckt wird; sicher lässt er sich nur durch Aetzung mit dem Lapisstifte wegbringen.

3. Rotzkrankheit, Malleus humidus, Maliasmus.

Diese Krankheit entsteht entweder durch Berührung mit dem Gifte der namentlich bei den Pferden vorkommenden sogenannten Rotzkrankheit; aber auch durch Einathmung von mit Rotzgift geschwängerter Luft, z. B. in Pferdeställen. Unter heftigem Fieber und rheumatischen Gelenksschmerzen entwickeln sich derbe, knotige Infiltrate an der Haut und an den Schleimhäuten, zumal des Respirationstractes. Von der infiltrirten Stelle aus entsteht eine rasche Verschwärung der Gewebe, wobei die Umgebung des Geschwürs erysipelatös entzündet ist. In der Regel erscheinen fort und fort neue Nachschübe, besonders gerne im Gesichte, die immer wieder verschwären und auf diese Weise kann Vereiterung grösserer Hautpartien bis auf Knochen, Zerstörung der Nase, Verschwärung des Kehlkopfs und verschiedener Lymphdrüsen entstehen. Schliesslich tritt der Tod unter den Erscheinungen der Pyämie ein, wobei rasch eiterig zerfallende, entzündliche Infiltrate in inneren Organen, in den Lungen, der Leber, der Nieren etc. und an verschiedenen Gelenken abgelagert werden.

Die Therapie ist wesentlich eine prophylactische; nach erfolgter Infection ist nur in seltenen, sehr chronisch verlaufenden Fällen Rettung für den Kranken möglich.

Hierher gehören auch die durch den Biss giftiger Schlangen und die durch den Stich von Insecten, Scorpionen u. s. w. entstehenden Entzündungsprocesse.

c) *Diphtheritische Entzündung.*

Alle von der Oberhaut entblössten Hautstellen, Excoriationen, Wunden, Geschwüre, geborstene Pusteln, können den Ausgangspunkt eines eigenthümlichen Zerstörungsprocesses bilden. Höchst wahrscheinlich ist jedesmal eine Infection von aussen die Schuld an diesem Processe und vielleicht sind es speciell pflanzliche Parasiten, die die Infection veranlassen.

Die Krankheit tritt fast nur zu solchen Zeiten auf, wo Erysipel, Furunkel, phlegmonöse Hautentzündungen häufiger erscheinen und wo Diphtheritis auch an verschiedenen Schleimhäuten (Conjunctiva, Gaumen- und Rachenschleimhaut, Schleimhaut der weiblichen Genitalien) herrscht. Die von Oberhaut entblössten Stellen bedecken sich mit einem grau-gelben membranartigen Ueberzuge, welcher an der Unterlage fest haftet; derselbe wird serös durchtränkt und fällt in übelriechenden Fetzen ab. Zugleich treten kleine Bläschen auf, welche rasch bersten und unregelmässig zackige, wie ausgenagte Geschwürchen hinterlassen, mit stets neuer Bildung diphtheritischer Membranen. Durch diesen Process werden die Gewebe in eine stinkende, missfärbige Pulpe umwandelt und entstehen dadurch in kurzer Zeit grosse Substanzverluste. Die Diphtheritis begrenzt sich spontan, oder sie schreitet fort und tödtet den Kranken durch Erschöpfung oder Pyämie.

Therapie. Sobald sich die diphtheritische Schwarte zeigt, müssen Aetzmittel in Anwendung kommen, u. z. am besten liquor ferr. sesquichlorat. mit. Wasser $\overline{aa}$, Aq. vulneraria Thedenii. Creosot, Acid. carbolic. gr. X auf 2 Drachm. Fett etc. Nur die Zerstörung der diphtherischen Membran gewährt Sicherheit vor dem Weitergreifen des verderblichen Processes.

B. Nicht contagiöse Entzündungen.

a) *Erythematöse Entzündungen.*

Ihre gemeinsame Eigenthümlichkeit besteht darin, dass die Haut an bald umschriebenen, bald diffusen Stellen in der oberflächlichen Schicht des Corium, also im Papillarkörper, entzündet wird, und nur ausnahmsweise in der ganzen Dicke des Corium. Kommt es auch zur Bildung von Bläschen oder

Blasen, so heilen die dadurch gesetzten Substanzverluste ohne Narbenbildung.

1. Das Erythem.

Hebra nennt zum Unterschiede von den als Hyperämie aufgefassten Erythemen diese Gattung Erythema exsudativum. Nach den verschiedenen Formen unterscheidet er: Erythema papulatum, Er. tuberculatum, Er. Iris, Er. gyratum, Er. annulare, Er. diffusum, welche Namen auch nur verschiedene Entwicklungsstufen einer und derselben Krankheit sind, während Er. urticans, Er. nodosum und Er. intertrigo von den übrigen Erythemformen zu trennen wären.

Unter Erythem versteht man eine in Form von Flecken, Knötchen oder Knoten auftretende Entzündung der Haut, deren charakteristische Erscheinungen Röthung, leichter, brennender Schmerz, mässige seröse Infiltration und kurze Dauer sind. Zu ihren wesentlichen klinischen Merkmalen gehört auch das Fehlen des Juckens.

Das Erythema papulatum ist die häufigste Form dieses Leidens, kommt vorzüglich vor auf dem Hand- und Fussrücken, aber auch an der übrigen Haut der Extremitäten sowohl, als auch des Stammes in Form von Stecknadelkopf-grossen, über die Haut erhabenen Knötchen, die in ihrer Peripherie von einem rothen Hofe begrenzt sind. Das Leiden tritt meist im Frühjahre und im Herbste, zumal bei Kindern und jungen Leuten bis zum 20. Lebensjahre, oft auch zu wiederholten Malen an denselben Individuen zu einer bestimmten Jahreszeit auf, gleichzeitig mit der epidemischen Verbreitung von Herpes (welcher nur ein weiteres Entwicklungsstadium dieser Krankheit ist) und mit Purpura simplex. Wenige Tage nach erfolgter Eruption schwindet die periphere Röthung und nur bei den centralen Knötchen bleibt entweder eine kleine Borke, oder ein dünnes Schüppchen zurück. Das Erythem schwindet spontan, ohne Hinterlassung von Pigment und macht den Individuen ausser geringem Brennen keine Beschwerden. Bei Säuglingen, sowie überhaupt bei Kindern in den ersten Lebensjahren, macht dasselbe häufiger Recidiven als bei Erwachsenen, und kann leicht Anlass zu Verwechslung mit Prurigo geben.

Als Unterscheidung diene 1. die Localisation. Die Prurigo kommt an der Streckfläche der Extremitäten vor und es

bleiben die Beugeflächen des Ellbogen- und Kniegelenks frei, selbst wenn das Leiden hochgradig ist. Das Erythem hingegen befällt auch die Beugeflächen.

2. Der Stamm wird erst bei bereits hochgradiger Prurigo von Eruptionen befallen, während das Erythem gleich bei seinem ersten Auftreten auch auf diesem erscheinen kann.

3. Bei Prurigo ist heftiges Jucken vorhanden, bei Erythem fehlt dasselbe.

4. Bei Prurigo trifft man nach einigem Bestande der Krankheit Pigmentresiduen, beim Erythem nicht.

Oft genug wird man bei einer einmaligen Untersuchung keine bestimmte Diagnose stellen können, sondern erst wiederholte Beobachtung wird über das Wesen der Krankheit einen bestimmten Aufschluss geben.

b) Das Erythema annulare entsteht durch Abflachung und Verblassen des centralen Knötchens und Weiterschreiten der peripheren Röthung, wodurch eine kreisförmige Gestalt zu Stande kommt.

c) Das Erythema Iris, sogenannt wegen der verschiedenen Färbung seiner Efflorescenzen, ensteht dadurch, dass in der Peripherie einer bestehenden Efflorescenz wiederholte Nachschübe der Exsudation erfolgen, welche, wenn sie allmählig schwinden, verschiedene Farbennüancen je nach der Dauer hinterlassen.

d) Das Erythema gyratum und marginatum entsteht durch Confluiren mehrerer Erythemigruppen, deren Centren abblassen, während deren Peripherie in Form von gerötheten und geschlängelten Linien zurückbleibt.

e) Erythema intertrigo. Durch längern Contact oder Reibung zweier sich gegenüberliegenden Hautflächen entstehen anfangs unter Begünstigung einer erhöhten Temperatur und nicht beseitigter, sich zersetzender Excrete (wie Schweiss, Urin), Röthung der Haut, Entzündung mit Bläschen- oder Blasenbildung; selbst Geschwüre und Gangrän der Haut sind zuweilen, vorzugsweise bei herabgekommenen Kindern zu beobachten. Mit dem Namen Intertrigo sind verschiedenartige krankhafte Veränderungen der Haut bezeichnet worden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass zur Entstehung der Intertrigo bei Kindern eine besondere Disposition vorhanden sein muss (*Hebra*), da man häufig beobachten kann, dass gerade Kinder von Taglöhnern, die oft

den ganzen Tag ohne Pflege in ihren Excrementen liegen, nicht an Intertrigo erkranken, während bisweilen die bestgepflegten Kinder zu wiederholten Malen fratt werden. Geradeso wie der Decubitus zumeist bei durch Krankheiten herabgekommenen Individuen auftritt, kommt Intertrigo in Folge von Störung der Ernährung oder von sonstigen Krankheiten vor, wenn auch Ernährungsstörungen nicht absolut zum häufigeren Frattwerden der Kinder nöthig sind.

f) Das Erythema nodosum ist bedingt durch ein in der Tiefe der Haut, vorzüglich an den Unterschenkeln und im Gesichte abgesetztes seröses, oder auch hämorrhagisches Exsudat, welches in Form von Thaler- bis Faust-grossen Geschwülsten unter dem Corium sich bildet und meist von einem collateralen Oedem an der oberflächlichen Hautschicht begleitet ist. Die Efflorescenzen stehen von einander getrennt, sind anfangs farblos, später gelb, und je nach den verschiedenen Färbungen des Exsudates auch braunroth, blau u. s. w., so dass die Farbe der erkrankten Stellen Aehnlichkeit hat mit einer durch Quetschung, etwa durch Stockstreiche entstandenen Suffusion. Es sind mir Kinder aus Instituten vorgestellt worden, deren Vorsteher beinzichtigt schienen, körperliche Strafen ertheilt zu haben, während nur Erythema nodosum zugegen war. Das Leiden tritt meist bei jugendlichen Individuen auf und bevor die genannten Erscheinungen an der Haut sich zeigen, beobachtet man Appetitlosigkeit, unangenehmes Gefühl beim Druck auf die Magengegend, starke Müdigkeit nach jeder Bewegung, etc.

Bohn (Jahrbuch für Kinderheilkunde, Heft 4, 1868) hält das Eryth. nodosum für dasselbe Leiden, wie die Peliosis rheumat. Jeder Knoten stellt gewissermassen einen entzündlichen Infarct dar, welcher durch Embolie der Hautcapillaren entstanden ist. Dasselbe geschehe auch bei der Peliosis rheumatic., welche auch häufig combinirt mit Erythem auftritt.

Wenn das oben angeführte collaterale Oedem an der Streckfläche des Kniegelenkes auftritt, kann leicht Verwechslung mit einem serösen Erguss in's Gelenk geschehen, zumal dann, wenn das Oedem die zu beiden Seiten der Patella vorhandenen Furchen vollständig ausgeglichen hat. Ebenso schwellen, wenn das Leiden im Gesichte vorkommt, die Augenlider wie bei Hydropischen an; häufig sieht man die Entzündung längs des Verlaufs der Lymphstränge sich weiter verbreiten.

In seltenen Fällen tritt das E. nodosum auch chronisch auf, wobei die Haut verdichtet, infiltrirt, hart erscheint; nur aus der dunkelroth gefärbten Peripherie solcher häufig Thaler- bis Flachhandgrossen Stellen lässt sich die Diagnose sicher stellen.

Die Prognose ist günstig; das Leiden schwindet gewöhnlich in einem Zeitraume von mehreren Wochen, selten erst nach Verlauf von Monaten.

Behandlung. Alle Erytheme schwinden in kurzer Zeit spontan, nur das Erythema nodosum erfordert horizontale Lage der Extremität, Application von kalten Umschlägen, entweder allein oder in Verbindung mit Aq. Goulardi; wird die Kälte nicht vertragen, so kann man auch zu lauwarmen Umschlägen greifen. Die Behandlung des Erythema intertrigo siehe bei Eczem.

2. Pellagra.

Leider müssen wir uns bei diesem Capitel nur an die Erfahrungen Anderer halten, da uns keine eigenen Beobachtungen zu Gebote stehen. Die Krankheit herrscht unter der armen Bevölkerung in Venetien, der Lombardei, in Piemont, Parma, Modena, Ferrara, Bologna und Toscana, in Südfrankreich, Asturien (mal de la Rosa), in der Umgebung von Alcaniz (als mal del higado, als mal del monte), in Fermosella und Galizien, und sporadisch existirt sie auch in anderen Ländern.

1. Stadium. Es entstehen an der Haut Erytheme, als eine Theilerscheinung des im Organismus vorhandenen Leidens. Die Krankheit kommt im Frühling und Sommer, insbesondere in den Monaten April bis Juni vor, und tritt an den der Sonne ausgesetzten Körpertheilen, wie an Händen, der Streckfläche der Vorderarme, an Hals, Brust, Rücken und bei Weibern auch im Gesichte auf. Mit Anfang des Winters schwindet dieselbe gewöhnlich mit Zurücklassung von Pigment und Desquamation. Einige Tage nach dem Entstehen der Flecke zeigt sich kleienförmige Abschuppung, und es sieht die Haut aus, als würde sie mit Kalkwasser übergossen worden sein. Sind die Schuppen abgefallen, so erscheint die Haut hochroth, glänzend; dieselbe wird aber allmählig mattweiss. Als subjectives Gefühl kommt heftiges Brennen vor. Gleichzeitig tritt Mattigkeit, geistige Verstimmung ein, die Kranken werden traurig und schweigsam.

Im 2. Stadium treten Kopfschmerzen, Schwindel, Krämpfe, Steifheit der Muskeln, Abnahme der Geistesfähigkeit, Melancholia religiosa auf und es gesellen sich Marasmus, Oedem, Hydrops und acute Entzündungen innerer Organe hinzu, welche den Tod bald herbeiführen. Die Haut wird dicker, dunkler und spröder, es erscheint eine Cutis anserina (Strambio). Die Epidermis stösst sich in Schuppen ab, die Talgdrüsen sind durch schwärzliche Punkte markirt, es bildet sich Acne indurata, das Derma wird atrophisch verdünnt, glänzend. Die pathologische Anatomie hat dieses Leiden noch nicht aufgeklärt. Es dauert 3—5, seltener 8—12 Jahre, befällt mehr Weiber als Männer, und tritt gewöhnlich zwischen dem 30. und 35. Lebensjahre auf. Maisnahrung (Pollenta), soll nach Ansicht einiger italienischer Aerzte, pflanzliche Parasiten, die im Mais vorkommen, nach Andern die Ursache sein. Dr. *Ullersperger* theilt (aus dem Il Siplo medic. Madrid) mit, dass nach genauen Zusammenstellungen, die in Spanien gemacht worden sind, bei keinem der Kranken Maisnahrung vorausging und dass die Krankheit bei allen zuerst an den Händen ihren Anfang genommen hatte.

Fränkel (Virch. Arch., 43. B., 3. Heft) übersetzt einige von Dr. Golgi (Gazett. med. Prov. Venet. Anno XI) publicirten Fälle sammt den Sectionsbefunden.

In einem Falle zeigte sich Erythem und Abschuppung am Handrücken und am Halse; nach einem Jahr trat Schwindel, Entkräftung, Ameisenlaufen am Rücken ein. Olivengrüne Hautfarbe. Unter den Erscheinungen von Meteorismus und systolischem Geräusche im Herzen, Paresis der unteren Extremitäten trat der Tod ein; bei einem anderen, von Prof. Lambrosio publicirten Falle waren gleichzeitig Erscheinungen von Melancholie vorwaltend und bei einem dritten waren heftige Ausbrüche von Wuthanfällen.

Sectionsbefund. Das Herzgewebe zerfallen, Leber und Nieren verfettet, und neben zahlreichen Fettzellen in den Wandungen der Hirnkapillaren noch Ablagerungen gelber Pigmentmassen.

Als Therapie wird vor Allem Aenderung des Wohnortes und der Nahrung angerathen; überdies Arsen.

3. Roseola.

Von den vielen, von *Willan* angeführten Gattungen von Roseola (miliaris, annulata, autumnalis etc.) ist die Hauteruption, welche in den verschiedensten Stadien des Typhus exanthematicus in mehrerlei Gestalten auftritt, bemerkenswerth. Bekannt-

lich gibt es Epidemien, in welchen diese erythematösen Efflorescenzen ebenso wie petechienartige Hauthämorrhagien im Beginne der typhösen Erkrankung vorwiegend gerne auftreten. Solche Complicationen bedingen stets eine sehr ungünstige Prognose für den Verlauf des Typhus. Kommt ein solcher Fall zur Heilung, tritt geringe Abschuppung der Haut ein.

Die sogenannte Roseola rheumatica, eine auf der ganzen Hautoberfläche, insbesondere um die kleineren Gelenke vorkommende, in Form von meist Nagelglied-grossen gerötheten Flecken verbreitete Krankheit, die mit Anschwellung der Gelenke und mit grosser Schmerzhaftigkeit derselben einhergeht, ist sicher auch zu den Erythemen zu zählen, aber durchaus nicht als eine Krankheit sui generis aufzufassen, da thatsächlich mit den verschiedensten fieberhaften Krankheiten Erythemeruption einhergeht.

4. Urticaria (Cnidosis, Febris urticata, Nesselsucht, Porzellanfieber).

Die Charaktere der Urticaria sind: Eruption von Quaddeln, Pomphi, d. i. von über das Haut-Niveau erhabenen Efflorescenzen, die breiter als hoch sind, verschiedene Grösse erreichen, Linsen-, Thaler- bis Handteller-gross werden, gewöhnlich in der Mitte hell, in der Peripherie geröthet sind, heftig brennen und jucken, an der ganzen Hautoberfläche auftreten können, von ödematöser Anschwellung ihrer Umgebung begleitet sind und gewöhnlich auch rasch schwinden.

Die Proruptionen entstehen durch ein in die oberflächlichen Schichten des Corium abgesetztes Exsudat, welche man auch künstlich erzeugen kann, indem man mittelst einer subcutanen Injectionsspritze, die man horizontal und mehr gegen die Oberfläche der Haut einführt, Wasser einspritzt, durch welches das Blut aus den oberflächlichen Capillaren verdrängt wird. An Kaninchen, welche mit frischen Brennesseln gepeitscht wurden, konnte ich die frisch entstandenen Quaddeln mikroskopisch untersuchen, und der Befund bestand in ödematöser Anschwellung des Cutisgewebes und Blutarmuth desselben.

Aetiologie.

Das Leiden entsteht in Folge des Genusses gewisser Nahrungsmittel, wie Austern, Schnecken, Krebse, Schwämme,

Fische, Erdbeeren, Gurken, Essig, Honig, schlechte Würste, gegen welche gewisse Individuen eine Idiosyncrasie haben, oder von krankhaften Veränderungen in den inneren Organen (Magen, Leber, insbesondere Uterinal- und Ovarienkrankheiten) oder die Urticaria wird durch Reizmittel, die auf die Haut unmittelbar einwirken, hervorgerufen; z. B. durch Brennesseln, Wanzenstiche, leichtes andauerndes Kratzen, Einreibung von Ol. Terebinthin. Auch der innere Gebrauch von Balsam. Copaiv. und von Cubeben ruft bisweilen Urticaria hervor. Endlich werden Eingeweidewürmer (Oxyuris vermicular., Taenia, Intermittens, Icterus) zuweilen von Urticaria begleitet.

Der Verlauf ist entweder ein acuter und dauert gewöhnlich 1—2 Wochen, oft auch noch kürzere Zeit, und es schwinden die Quaddeln mit oder ohne Abschuppung; in manchen Fällen ist der Ausschlag auch von Fiebererscheinungen begleitet; oder der Verlauf ist ein subacuter, indem von Zeit zu Zeit, oder auf bestimmte Veranlassungen immer wieder neue Proruptionen von Quaddeln auftreten. Die Urticaria erscheint meistens am Stamme. Im Gesichte ist sie gewöhnlich mit Oedem der Augenlider verbunden*).

Complicationen der Urticaria kommen vor: mit Prurigo, insbesondere bei Kindern, wo die Quaddeln durch das schwache aber andauernde Kratzen erzeugt werden, und mit Erythem (Eryth. urticans). Letztere Form, auch Lichen urticatus oder richtiger Urticaria papulosa genannt, tritt zumeist an Hand- und Fussrücken, im Gesichte, in Form von blassgerötheten Knötchen oder Knoten in der Grösse einer Stecknadel bis zu der einer Erbse, auf, und verlauft so wie die Urticaria acut oder in wiederholten subacuten Nachschüben, oder endlich chronisch. Die acut entstandenen Efflorescenzen schwinden in einem Zeitraume von 1—2 Wochen, die chronischen können Monate, selbst Jahre hindurch persistiren und sind insbesondere im Gesichte

*) Unter Urticaria haemorrhagica (Zeitschrift für klin. Med. 1859) beschreibt *Dr. Jütte* folgende Erkrankung:

An einer Groschen-grossen Stelle bildet sich eine juckende geröthete Quaddel. Schon nach einigen Stunden wird die Röthung dunkler. Es erfolgt subcutane Hämorrhagie, und geht das Extravasat verschiedene Farbenveränderungen ein. Aehnliche Efflorescenzen werden von *Willan* und *Rayer* unter dem Namen Purpura urticata beschrieben.

den Kranken höchst unangenehm, weil nur ein sehr geübtes Auge dieselben von syphilitischen Knoten zu unterscheiden vermag.

Die Therapie der Urticaria wird sowohl das ursächliche Moment als auch die locale Behandlung berücksichtigen. Ersteres gelingt in der Regel bei Verdauungsstörungen und bei äusseren Schädlichkeiten vollständig, seltener bei vom Sexualsystem und von chronischen Krankheiten anderer Organe abhängigen Urticarien. Die locale Behandlung besteht in Application von Kälte in Form von Douchen, Bädern, Umschlägen oder in Waschungen der erkrankten Partien mit Essigwasser, oder mit einer Mischung von Alcohol 6 Uncen und Essigsäure 1 Drachme, oder Aqua Coloniensis, oder endlich in Bestreuung der Haut mit Amylum. Waschungen mit Essig, Citronensäure, wirken sehr wenig. Ebensowenig die diluirte Schwefelsäure. Hingegen erweist sich bei der chronischen Urticaria papulosa die Application des Empl. mercuriale wirksam. Es reicht hin, die erkrankte Hautpartie auch nur während der Nacht mit diesem Mittel bedeckt zu erhalten.

Urticaria bullosa heisst der Process, wenn die an der Hautoberfläche vorhandenen Quaddeln sich zu Blasen heranbilden, deren Inhalt zu Borken vertrocknet.

Dr. Villan (Schmidt's Jahrb. 1860) bezeichnet mit Urticaria evanida zwei verschiedene Formen, von denen die eine spontan entsteht und rasch schwindet, während die andere nur durch Reiben der Haut und energische Muskelbewegungen entsteht. Die letztere stellt Verf. als eine besondere Form Urticaria factitia auf, da er sie nie mit der ersten Form zusammen beobachtet hat. Wenn man auf einer hiezu disponirten Haut mit einer stumpfen Spitze Figuren, Namenszüge u. s. w. macht, so stellen sich dieselben als erhabene Leisten mit scharfen Umrissen dar. Diese Muskelempfindlichkeit ist mehr weniger bei allen Menschen vorhanden, kann jedoch bei einzelnen hochgradig krankhaft und Veranlassung zu vielen Beschwerden werden. Schon das Waschen mit einem Schwamm u. s. w. kann die Urticaria erzeugen. Die Wellen sind durch Contraction der Hautmuskeln entstanden. (?) Chloroform und Eis behindern deren Bildung und beseitigen sie sofort. Bei hochgradiger Urticaria kann man mit stumpfen Instrumenten Figuren u. dgl. zeichnen, welche alsbald als erhabene Leisten erscheinen u. z. in Folge serösen Exsudates. (d. Verfasser.)

Urticaria tuberosa (Pet. Frank) hat *Dr. Fouquet* (Berl. klin. Wochenschr.) 5mal gesehen; es entstehen verschiebbare Wallnuss- bis Hühnereigrosse, weisslich gefärbte Beulen, insbesondere an den untern Extremitäten, welche höchstens Einen Tag bestehen und mit Abstossung der Epidermis schwinden.

5. Rothlauf, Hautrose, Erysipelas.

Rothlauf heisst eine diffuse, in der Regel durch Infection entstandene Hautentzündung, welche sich rasch über grosse Flächen ausbreitet und mit Fieberbewegung einhergeht. Dieselbe beginnt in der Regel mit starkem Froste, wobei die Körpertemperatur bis auf 40° C. und darüber sich steigert. Hiezu treten auch pathologische Erscheinungen von Seite des Magens, des Gehirns (Dilirien, Sopor) ein, letzteres insbesondere bei Gesichts- und Kopf-Erysipelen. Diese Erscheinungen steigern sich mit Zunahme der Erkrankung häufig in hohem Grade und schwinden auch mit dem Nachlasse der Erscheinungen an der Haut, der in der Regel zwischen 8—14 Tagen erfolgt. Die Entzündung betrifft entweder nur die oberflächlichen Schichten der Cutis, den Papillarkörper — Erysipelas erythematosum — oder das Corium in seiner ganzen Dicke; auch das Unterhautzellgewebe bis in eine beträchtliche Tiefe hinab — Erysipelas phlegmonosum. — Mit dem Nachlass der Erscheinungen an der Haut, wird diese mehr blassroth, die Schwellung nimmt ab, nur etwas oedematöse Auftreibung bleibt für einige Zeit zurück; dabei ist die Haut mit reichlichen Schuppen oder mit Borken bedeckt und in deren Nähe entstehen nicht selten auch Zellgewebsvereiterungen, Abscesse und Furunkel. Die Bart- und Kopfhaare fallen aus, wachsen jedoch wieder nach. Selten kommt es zur brandigen Zerstörung einzelner Hautpartien.

Die an Erysipel erkrankte Hautpartie ist geschwellt, in verschiedenen Nuancen geröthet, heiss, entweder durch einen scharfen Rand — Erys. marginatum — markirt, oder es geht die Röthe verschwommen in die gesunde Hautpartie über — E. diffusum; die Haut ist bisweilen in Form von Blasen emporgehoben, oder mit Krusten bedeckt. Nach den verschiedenen Formen unterscheidet man: Erysipelas erythematosum, vesiculosum, bullosum, pustulosum, crustosum. Das Erysipel bleibt entweder während seines Bestandes auf die ursprünglich erkrankte Stelle beschränkt — Erysipelas fixum — oder es verbreitet sich weiter, befällt grössere Hautpartien, indem es an der ursprünglich erkrankten Hautpartie schwindet und an einer neuen auftritt — Erysipelas migrans. Die durch einen scharfen Rand begrenzten Erysipele sind ausnahmslos wandernde, während jene, bei

welchen die Röthe verschwommen in die Umgegend übergeht, fixe Erysipele sind. Die wandernden Erysipele haben das Eigenthümliche, dass dieselben bei Recidiven immer am ursprünglichen Herd der Erkrankung wieder auftreten, so dass die Entzündung, wenn sie z. B. im Gesichte begonnen und von da über die Kopfhaut, den Nacken, Rücken bis zur Ferse ihren Verlauf durchgemacht hat, neuerdings im Gesichte beginnt.

Die meisten Erysipele kommen im Gesichte vor, vorzüglich bedingt durch Krankheiten an der Schleimhaut der Nasenhöhle, wie Eczem, syphilitische und lupöse Geschwüre, dann durch Erkrankungen des Periosts und der Knochen, Caries, Necrose. Insbesondere gibt das Eczem häufig Anlass zur Entstehung von Erysipelen, die sich im Jahre öfter wiederholen — habituelle Erysipele — und mit jeder Recidive des Eczems wiederkehren; ihr Auftreten ist dadurch zu erklären, dass die in der Nase angesammelten Borken den Abfluss der eczematösen Flüssigkeit verhindern, welche in zersetztem Zustande von den Lymphgefässen aufgenommen wird und so das Erysipel erzeugt. Individuen, welche öfter recidivirenden Erysipelen unterworfen sind, leiden häufig an chronischem Oedem der unteren Augenlider, gleichwie letzteres auch häufig consecutiv in Folge von Caries und Necrose der Nasenbeine erscheint. Von der Gesichtshaut greift das wandernde Erysipel auf die Stirn, auf die behaarte Kopfhaut und den Nacken über. Da sein Vorkommen auf der behaarten Kopfhaut durch den Gesichtssinn, insbesondere bei Individuen mit reichlichem Haarboden, nicht leicht ermittelt werden kann, wird man an seine Anwesenheit durch die permanenten Fiebererscheinungen, durch die Empfindlichkeit beim Drucke und durch ein eigenthümlich schwammiges Gefühl bei Berührung desselben aufmerksam gemacht. Diese Symptome sind von Wichtigkeit, weil die Gesichtshaut häufig bereits mit Schuppen bedeckt ist und man die Abnahme der Krankheit vermuthet, während die eigentliche Gefahr erst im Anzuge ist.

Das Erysipelas odontalgicum bleibt gewöhnlich nur auf die Haut der Wangen und der Augenlider beschränkt, kommt in Folge von Eiterungen in der Wurzelhaut als chronisches Leiden sehr häufig vor und schwindet auch mit der Abnahme der Zahngeschwulst. Ausserdem kommt das Erys. bei Krankheiten des Ohres, E. otalgicum, bei Abscessen in der Brustdrüse als E. mammarum, bei Eiterungen des Nabels bei

Kindern, E. umbilici, ferner als E. genitalium besonders häufig nach der rituellen Beschneidung und als E. extremitatum, zumal nach Blattern, Vaccinpusteln oder sonstigen Eiterungsprocessen vor; ebenso geben Abscesse an den Händen und Füssen, sehr häufig durch Eiteraufnahme in die Lymphgefässe zu Erysip. migrans Veranlassung.

Die Aetiologie des Erysipels ist noch nicht aufgeklärt; in der Regel ist ein localer Eiterherd vorhanden, von welchem aus die Infection der nächsten Umgebung, und zwar wie es scheint, hauptsächlich am Wege der Lymphgefäss-Resorption stattfindet. Es gibt aber auch Erysipele, bei welchen kein Zusammenhang mit einem localen Leiden der Haut nachweisbar erscheint, und man ist genöthigt, in solchen Fällen eine Infection des Blutes anzunehmen, welche aber nichtsdestoweniger durch eine locale, wenn auch nicht immer nachweisbare Infection entstanden sein kann. Im Frühjahr und im Herbste insbesondere wird deren Auftreten in Spitälern mit Recht von allen Chirurgen gefürchtet *).

*) *Billroth* (Arch. f. klin. Chir. Berlin, 1867.) leugnet die Erysipelepidemien und hält dieselben vielmehr (gleich *Lawrence*, *Hebra*) als durch locale Infection entstandene Krankheiten. Wir heben aus dem interessanten Aufsatze das Wichtigste hervor:

Das Erysipel geht am häufigsten von Wunden der unteren Extremitäten, des Gesichtes u. s. w. aus. Es nimmt daher stets von Einer Stelle aus seinen Anfang und diesem folgen die allgemeinen Erscheinungen erst später nach, während andere ähnliche Erkrankungen, wie Masern, Scharlach, gleich diffus, auf der ganzen Hautoberfläche entstehen. Ein Erysipelas capitis spontaneum gibt es nicht, nur ein Erysipelas traumaticum, phlogisticum, septicum, im weitesten Sinne des Wortes; es muss ein irritirender Stoff mit phlogogenen Eigenschaften in der Haut fortgeschoben werden, und zwar so lang weiter, bis sich ihm Hindernisse in den Weg legen oder das Gift selbst zerstört wird; das Gift wirkt aber auch zugleich pyrogen. *Billroth* stellt sich weiter vor, dass das eindringende Gift den Ernährungssäften beigemengt, sich mit diesen weiter verbreitet, und den capillären Lymphbahnen folgt. Das Auftreten von rothen Flecken deutet darauf hin, dass der irritirende Stoff, welcher die Blutgefässe zur fluxionären Dilatation zwingt, immer gewisse umgrenzte Gebiete von Blutgefässen auf einmal betrifft. Da nun die Lymphbahnen im allgemeinen den Venenbahnen folgen, so wird das Einschiessen des Giftes in ein mit wenig seitlichen Abführungsgefässen versehenes Lymphgefässnetz auch zugleich das diesem Lymphgefässnetz entsprechende Blutgefässnetz in fluxionäre Reizung versetzen, und so entsteht ein rother Fleck auf der Haut; auch kleinen Lymphgefässstämmchen in der Cutis läuft dies Gift nach. Schwel-

Bei keinem acuten Erysipel lässt sich mitBestimmtheit im Beginne eine Prognose stellen, weil wir nicht dessen Weiterschreiten und eben so wenig die Ablagerung von Entzündungs - Producten, welche auf der Haut die progressive Infection veranlassen, in die inneren Organe verhindern können. Der ungünstige Ausgang erfolgt durch Pyämie, Pneumonie, Gehirnoedem, seltener durch Meningitis, Nephritis. Nur jene Erysipele, die als ausgesprochen locale Leiden, wie in Folge von Abscessen auftreten, lassen eine günstige Prognose zu.

Anatomie.

Das Erysipel besteht in einer Zelleninfiltration des Corium und bei intensiver Erkrankung zugleich des Unterhautzellgewe-

lung der Drüsen fehlt nie. Das Erysipel entwickelt sich aus Infection des Blutes nach Operationen, oder durch Gifte, welche durch Schwämme, Compressen etc. auf die Wunde gebracht wurden.

P. Hinckes Bird, welcher idiopathische und symptomatische Erysipele annimmt, stellte 260 Fälle von Erysipel zusammen, welche wegen der Localität ihres Auftretens nicht ohne Interesse sind.

An Erysipel.	idiopath.	des Kopfes, Gesichtes,	litten	34 Männer,	51	Frauen
„ „	traumat.	„ „ „	„	27 „	13	„
„ „	idiopath.	der Extremitäten	„	27 „	22	„
„ „	traumat.	„ „	„	59 „	27	„

Unter 81 Fällen von idiopathischem Gesichts-Erysipel wurden die verschiedenen Theile des Gesichtes der Häufigkeit nach in folgender Ordnung befallen:

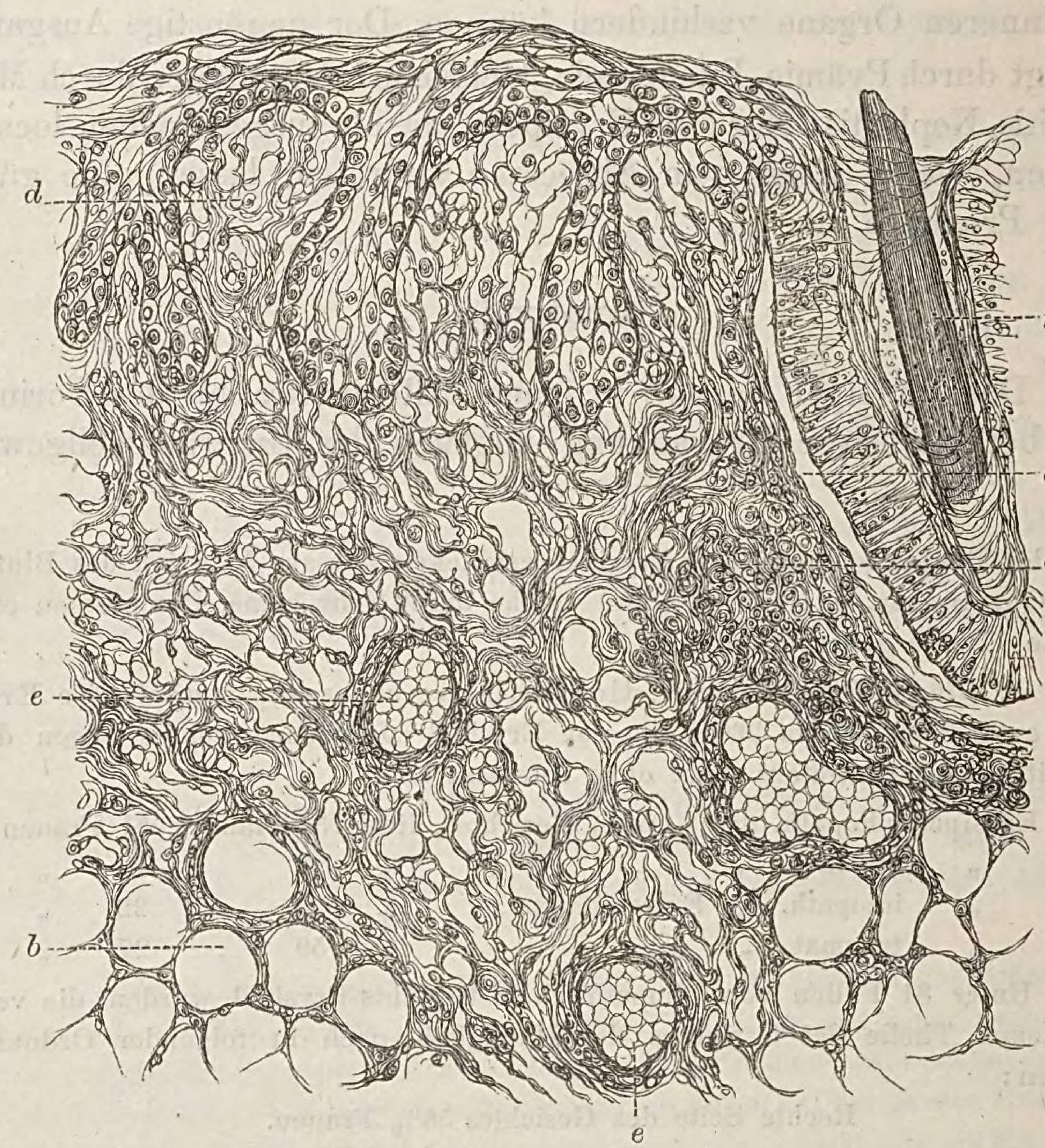
Rechte Seite des Gesichtes	56%	Frauen.
„ „ „ „	50 „	Männer.
Linke „ „ „	19 „	Frauen.
„ „ „ „	29 „	Männer.
Mittellinie „ „	13·7 „	Frauen.
„ „ „	11·8 „	Männer.
Beide Seiten gleichzeitig	5·9 „	Frauen.
„ „ „	2·9 „	Männer.

Von den 260 beobachteten Fällen verliefen 20, i. e. $7\frac{1}{2}\%$ tödtlich. Der Jahreszeit nach kamen 66 im Frühling, 49 im Sommer, 56 im Herbste, 89 im Winter vor, daher die Erysipele im Winter und Frühling bei weitem häufiger sind, als im Sommer und Herbst.

Primararzt Dr. *C. Haller* hingegen fand nach einer Zusammenstellung aller im allgemeinen Krankenhause zu Wien innerhalb 10 Jahren vorgekommenen Erysipele, dass die meisten in den Monaten April, Mai, October, November auftraten.

bes, wobei die Blutgefässe stark erweitert erscheinen. Die Bindegewebs-Fibrillen verlieren ihre scharfe Begrenzung, werden brei-

Figur 11.



a Zelleninfiltration des Corium. *b* Leere Fettzellen mit Zellwucherung um die Membran. *c* Auseinandergedrängte Bindegewebsfibrillen. *d* vergrösserte Papille mit Zellenwucherungen. *e* Erweiterte Blutgefässe. *f* Ein an der äusseren Wurzelscheide gelockertes Haar.

ter, aufgequollen und bleiben schliesslich als eine homogene Masse zurück. Es kommt bisweilen durch beträchtliche Ansamm-

*) *Volkmann* und *Steudener* fanden kleinzellige Infiltration der ganzen Cutis und des subcutanen Zellgewebes, die Gefässe erweitert. Die Papillen werden von ihrer Papillargefässschlinge ganz ausgefüllt, die Gefässe sind von granulirten Zellen begleitet (weisse Blutkörperchen), die Zellinfiltration ist in der Tiefe der Cutis bedeutender als in den oberen Partien. Die Zellenmasse schwindet aber auch rasch, so dass man im subcutanen Zellgewebe nach 2—3 Tagen nur feinkörnigen Zerfall sieht (Centralblatt für med. Wissensch. 1868).

lung der Exsudatzellen zur Bildung einer Abscesshöhle in der Papille oder im Cutisgewebe selbst. An anderen Stellen ist das Bindegewebe durch Flüssigkeit auseinandergedrängt, die Blutgefässe gleichfalls erweitert; die ganze Schicht des Rete Malpighii ist vertrocknet, die Zellenkerne vergrössert, gleichsam in Bläschen umgewandelt, in welchen 1—2 Kernkörperchen liegen.*) Auch die Zellen der Haarbälge, der äusseren Wurzelscheide, der äussern Schicht der Talgdrüsen sind vergrössert, während die inneren Talg-hältigen in eine breiige Masse zerfallen. Der Haarbalg ist von den Wurzelscheiden durch seröses Exsudat getrennt, ebenso das Haar von seiner Papille losgehoben, sowie auch die äussere Wurzelscheide von der Glashaut des Haarbalges bis zur Stelle des Herantretens des letzteren an die Papille abgehoben und die beiden Wurzelscheiden an den Haarschaft angedrückt (*Haight*). Die Zellvermehrung ist bei dem phlegmonösen stärker, als bei dem erythematösen Erysipel. Der von *Biesiadecki* (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1867) angegebene Befund stimmt auch mit meinen Präparaten, deren Eines durch Fig. 11 vertreten ist.

Bei den an Erysipel Verstorbenen findet man entweder Anämie in Folge der ausgebreiteten Entzündung, oder Hyperämie und acutes Gehirnödem, hypostatische Pneumonie, Lungen- oder Glottisödem, Peritonitis, Pleuritis oder Pericarditis.

Ferner beobachtet man Trübung der Musculatur des Herzens, dasselbe auch etwas vergrössert, leicht zerreisslich; auch parenchymatöse Entzündung der Leber und Nieren kommt zuweilen vor. Die Intima der Gefässe zeigt Einlagerung von Fettkörnchen.

Der Inhalt der Erysipelblasen wurde Kaninchen eingeimpft, welche nach wenigen Tagen starben, und bei der Section zeigten sich die Muskelfasern des Herzens und Rumpfes körnig getrübt, Leberzellen und Epithelien der Harnkanälchen geschwellt, getrübt, zum Theil mit Fett infiltrirt (*Liebermeister*. Schmidt's Jahrb. 1868).

Therapie.

Da das Erysipel eine fieberhafte Krankheit ist, so wird man zunächst wie bei jedem andern Fieber symptomatisch verfahren. Acida, und wenn Schüttelfröste eintreten, Chinin*).

Wichtiger ist die locale Behandlung und dieselbe wird insbesondere dort von Erfolg sein, wo die Erysipele durch Ab-

*) Dr. *L. Mathey* gibt innerlich 20—30 Tropfen Eisenchlorid und glaubt, dass sich die Entzündung hiedurch binnen 2—3 Tagen begränzt. Von 10 Kranken genasen 3 nach 2, 3 nach 3, 2 nach 4, 1 nach 5 und 1 nach 7 Tagen; besonders soll das Mittel bei lymphatischen, geschwächten Individuen passen.

scesse, Geschwüre, Eczem u. s. w. bedingt sind. Wenn man in solchen Fällen den Eiterherd zerstört, wird die Eiteraufnahme in die Lymphgefässe und somit auch das Erysipel beseitigt. Die Frage, ob ein Erysipel kalt oder warm behandelt werden soll, lässt sich dahin beantworten, dass im Beginne, wo starkes Fieber mit Schwellung der Haut vorhanden ist, die Kälte u. z. die Eiskälte in Form von Eisblasen dem Kranken am angenehmsten und so wie bei allen Entzündungen am zweckmässigsten ist. Dass man nicht zu befürchten hat, durch Kälte das Leiden nach innen zu treiben, — eine Entzündungs-Metastase auf ein inneres Organ zu verpflanzen — braucht wohl heutzutage, wenigstens Aerzten gegenüber, nicht erörtert zu werden. Ist die Krankheit in Abnahme, dann wird die Kälte gewöhnlich dem Kranken unangenehm und er zieht selbst die Wärme vor. Einreibungen mit Mercurialsalben unterstützen im Beginne die Cur, dürfen jedoch wegen leicht entstehender Salivation nicht zu lange fortgesetzt werden. Bei Erysip. migrans kann man das Empl. mercuriale an der Grenze appliciren. Die Methode, einen spitzen Lapis bis an die Substanz des Corium einzusenken und längs der ganzen Grenze des Erysipels zu ätzen, ist mehr schmerzhaft als wirksam. Aetzungen der erysipelatösen Haut sammt der Umgebung mit Solut. Nitr. arg. (1 : 8) oder Bepinslungen mit Jodtinctur werden von Einzelnen warm empfohlen. Einpinselungen mit Collodium oder mit in Chloroform gelöster Guttapercha sind für den Moment der Application, so lange das Chloroform oder der Aether verdampfen und dadurch Kälte erzeugen, dem Kranken angenehm, doch ist die Kälteerzeugung, mittelst Eisblasen vorzuziehen oder mit den erwähnten Einpinselungen zu combiniren. Auch Creosot mit Fett in Salbenform wird vorgeschlagen, ferner Terpentineinpinselungen, sowie eine Mischung von Alaunwasser, Präcipitat und Glycerin. Locale Anwendung des Ferrum sesquichloratum und des Sulfas ferr. in Salbenform wird gleichfalls angerathen. Venaesectionen, Schröpfköpfe, Scarificationen, Blutegel, sind nicht im Stande, den Process früher zum Stillstand zu bringen, als die exspectative Methode *).

*) *Lebert* ist gegen die exspectative Behandlung, indem nach dieser häufige Recidiven kommen sollen, und empfiehlt örtliche Blutentziehungen am Kopfe, innerlich Brechweinstein in refracta dosi, örtliche Fetteinreibungen, strenge Diät, wiederholtes Abführen.

2. Phlegmonöse Entzündung.

1. Blutschwär, Furunkel.

Man unterscheidet zwei nur der Intensität nach verschiedene Arten von Furunkel: a. den Follicular-Furunkel, b. den Zellgewebs-Furunkel.

a. Follicular-Furunkel heisst ein von einem Haarbalge oder einer Talgdrüse ausgehendes umschriebenes entzündliches Infiltrat, welches sich durch derbe Consistenz, tiefe Röthung und langsamen eiterigen Zerfall auszeichnet.

Die erste Erscheinung bei jedem Furunkel ist Schmerzempfindung in der erkrankten Partie, ein Gefühl von Spannung noch bevor die Haut geröthet ist; mit den tastenden Fingern lässt sich aber jetzt schon ein Infiltrat nachweisen. Schneidet man eine solche Stelle durch, so findet man in ihr eingebettet einen gelben Exsudatpfropf, welcher fest mit seiner Umgebung zusammenhängt. Dieser Pfropf wirkt reizend auf seine Umgebung, veranlasst Hyperämie und Entzündung, und so tritt die geschwellte Partie mehr weniger über das Hautniveau hervor. Bald entsteht auch Eiterung in der Umgebung des Pfropfes und letzterer lockert sich sammt den nekrotischen Coriumfasern und wird schliesslich abgestossen. Arterien und Venen in und um den Pfropf sind mit geronnenem Blut erfüllt. Nach Abstossung des Propfes schwindet die Geschwulst, der Schmerz nimmt ab und es heilt der Substanzverlust mit Hinterlassung von Narben, welche um so grösser werden, je grösser der Furunkel war.

Bei gleichzeitigem Erscheinen mehrerer Furunkel sind auch Fiebererscheinungen zugegen.

b. Zellgewebs-Furunkel ist ein diffuses derbes Infiltrat im Corium, welches in grösseren Strecken gangränös wird, und das Unterhautzellgewebe in beträchtlicher Tiefe zerstört. Meist epidemisch bei Kindern vorkommend, sitzen solche Furunkel im subcutanen Zellgewebe und letzteres ist häufig bereits vollständig vereitert, bevor noch die halbkugelförmige, consistente Geschwulst zum Vorschein kommt. Sie confluiren häufig und es werden ganze Hautpartien abgestossen, so dass selbst die Musculatur blosgelegt erscheint. Der vorzügliche Sitz solcher Furunkel sind Kopfhaut und Extremitäten, insbesondere die Oberschenkel. Meistens sind es marastische Kinder, die davon befallen werden.

Die Ursachen des Furunkels sind in der Regel locale; sie treten auf im Gefolge juckender Hautkrankheiten, wie Scabies, Eczem, Prurigo, oder durch Hautreize, wie scharfe Salben, (Schwefelsalben, Metallsalze) oder entstehen in Folge von pediculis vestimentorum, endlich durch allzuhäufigen Gebrauch von kalten oder warmen Bädern oder stark einwirkenden Strahldouchen. Sie bilden sich ferner in Folge von anhaltendem Einathmen schlechter Luft, durch den langen Aufenthalt in feuchten Localitäten, geschlossenen Räumen, in welchen viele Menschen beisammen leben. Treten gleichzeitig an verschiedenen Körperstellen Furunkel auf, und bilden sich hintereinander rasche Nachschübe, dann heisst die Krankheit Furunculose. Diese erscheint in Folge allgemeiner Ernährungsstörungen, bei chronischem Nasenkatarrh, Wechselfieber und im Gefolge von Diabetes mellitus. Auch als Epidemie gleichzeitig mit Erysipel erscheint die Furunculose im Frühling und Herbste.

Die Unterscheidung: Furunculus simplex, wenn der Eiter nur aus Einem Durchbruchspunkte, Furunculus vespajus, wenn derselbe aus mehreren Punkten, und Furunculus pannulatus, wenn Eiter aus einer spaltförmigen Oeffnung zum Vorschein kommt, ist überflüssig.

2. Brandschwär, Anthrax, Carbunkel

unterscheidet sich vom Furunkel durch tiefgreifende brandige Zerstörung der Haut, sowohl des Corium, als des subcutanen Bindegewebes, deren nekrotische Massen sammt dem spärlich gebildeten Eiter an mehreren siebförmigen Oeffnungen, den zahlreichen nekrotischen Pfröpfen entsprechend, hervortreten. Die Umgebung des Anthrax ist geröthet, durch plastisches Infiltrat hart anzufühlen, die Gefässe durch Infarcte verstopft; das Unterhautzellgewebe ist mit ergriffen; von hier beginnt auch zuerst Eiterung. Bei grösseren Carbunkeln, insbesondere an der Kopf- und Stirnhaut, droht die Gefahr der Fortsetzung der Phlebitis gegen das Gehirn. Der Lieblingssitz des Anthrax ist die Haut des Nackens und Rückens, der Ober- und Unterlippe, Stirn; seltener die der Extremitäten. Die Bildung eines Anthrax ist mit heftigen spannenden Schmerzen verbunden; die Schmerzen sind um so intensiver, je nervenreicher und empfindlicher die betroffene Partie ist. Sowohl den Ausbruch des Anthrax als auch seinen weitern Verlauf begleitet Fieber, später, wenn der Process nicht begrenzt ist, treten Schüttelfröste, pyämische Erscheinungen auf. Bourdon (Gaz.

des hospit. 1869, 76) verzeichnet das Auftreten von Polyurie bei Furunkel, und bestreitet den Zusammenhang des Anthrax mit Diabetes.

Behandlung des Furunkels und des Anthrax. Wie bei jeder Krankheit, wird man die Ursachen zuerst zu ermitteln trachten, um den so häufig wiederkehrenden Recidiven vorzubeugen; insbesondere wird man Individuen, welche jahrelang an Furunculose leiden, weil sie vorwiegend in geschlossenen Räumen, wie Comptoirs, Bureaux leben, durch zweckmässige Bewegung in freier Luft, Regelung ihrer Diät, von der Disposition zur Furunculose befreien. Die Wirkung verschiedener kohlensäurehaltiger Wässer, die am Brunnen selbst getrunken werden sollen, ist mehr der geänderten Lebensweise, als diesen selbst zuzuschreiben. In einzelnen hartnäckigen Fällen bedient man sich des Rob juniperi, während *Hardy* Aq. picea besonders empfiehlt.

Gegen den sich entwickelnden Furunkel werden Bepinslungen mit Jodtinctur, Einreibung von Mercurialsalben, Bepinslung mit Lapis infernalis empfohlen. Doch sind diese Mittel nicht im Stande, der Weiterentwicklung vorzubeugen. Am besten wirkt die möglichst frühzeitige Eröffnung des Furunkels mit dem Messer. Um den Schmerz während der Operation zu vermindern, bedient man sich als Anästheticum einer Kältemischung, bestehend aus 2 Theilen Schnee oder Eis und 1 Theil Kochsalz; diese werden miteinander gemengt; man erhält hiedurch eine Temperatur von 14—20° R. unter Null, gibt das Gemenge in einen Sack von Tüll anglais, bedeckt durch 10 Minuten die erkrankte Stelle damit, nachdem man früher die Umgebung mittelst Heftpflaster vor dem abrinnenden Eiswasser geschützt hat, und schneidet dann den Furunkel ein. Hierauf werden auf denselben noch kalte Umschläge gelegt. Diese Methode verkürzt den Process wesentlich und ist rascher wirksam, als die Behandlung mit emplast. adhaesiv. und Kataplasmen; dieselbe passt auch beim Anthrax mit dem Unterschiede, dass man hier mehrere Schnitte kreuz und quer zu machen hat. Auch die locale Anästhesirung mit Aether nach *Richardson* wird statt der erwähnten Kältemischung zur Beseitigung des Schmerzes mit Erfolg geübt. Einzelne Chirurgen bedienen sich gleich im Beginne des Entstehens des Carbunkels der Bepinslung mit Jodtinctur, ferner des ferrum

sesquichloratum; wir konnten hievon nie einen günstigen Erfolg sehen.

Prichard (Brit. med. Journal 1863) empfiehlt mit *Physick* und *Travers* die Behandlung der Carbunkel mit Causticis. Man verschorft den centralen Theil des Carbunkels mit Kali causticum, wenigstens muss der 4. oder 3. Theil der ganzen Induration verschorft werden. Auch Jod in Collodium gelöst, wird angeblich mit Erfolg angewendet.

Demiré (Gazette des h. 1865), befürwortet die frühe Incision, zieht es jedoch vor, gleich nach der Incision mit Glüheisen, Canquoin's oder Wiener Pasta, oder 20perc. ferr. sesquichlor. Lösung zu ätzen, weil man auf diese Weise am besten die Aufnahme der gangränösen Massen in die eben geöffneten Gefässe verhindert, — eine wohl sehr übertriebene Befürchtung.

Soulé (Journ. de Bord. 1866) spricht gegen die Behandlung mit dem Messer, dagegen für exspectative Behandlung mit erweichenden Ueberschlägen. Ein grosser Anthrax wird früher mit Wiener Pasta zerstört, am nächsten Tage erst incidirt, und mit Jodtinctur behandelt.

Alph. Guérie empfiehlt subcutane Incisionen, welche auch von *Gosselin*, *Laugier* u. *Ricord* befürwortet werden. *Velpeau* dagegen tritt entschieden für die frühzeitigen Incisionen ein, in gleicher Weise *Nelaton* u. *Richet*.

3. Bouton d'Alep

ist eine chronisch entzündliche Infiltration der Cutis (*J. Polak*, Allg. med. Zeitschr.), welche sich am äussern Augenwinkel, am untern Augenlide, an der Wange, Nasenspitze, Lippen, besonders den unteren Extremitäten, im Oriente vorzugsweise an eingewanderten Europäern localisirt und endemisch auftritt. Dieselbe kommt von Subacdin angefangen und dem Flussgebiet des Orontes folgend bis Aleppo und Bagdad, aber auch in Cypern, Cairo, Suez und Teheran vor. Die Eingebornen werden meist vom 1. bis 7. Lebensjahre, die Eingewanderten in jedem Alter befallen. Die Krankheit tritt nur einmal im Leben auf u. z. anfangs in Form eines rothen Fleckes, der sich allmälig in einen verschwärenden Knoten umwandelt. Die Geschwürsränder sind dick, infiltrirt, die Granulationen werden jauchig. Nach 11—14 monatlichem Bestande reinigt sich das Geschwür und es tritt Narbenbildung ein. Als Heilmittel gegen das Uebel werden Salpetersäureätzungen gerühmt.

4. Pseudo-Erysipel.

Man versteht darunter eine diffuse phlegmonöse Entzündung der Haut, welche gewöhnlich in Folge einer localen Infection mit faulenden thierischen Giften, mitunter aber auch ohne bekannte Veran-

lassung auftritt. Die infiltrirte Haut erscheint stark geröthet und geschwellt, brettartig starr, höchst schmerzhaft; dabei ist starke Fieberbewegung vorhanden. Die Entzündung nimmt gewöhnlich den Ausgang in Eiterung, wobei die im Unterhautzellgewebe auftretenden Abscesse sehr rasch confluiren und grosse Strecken der Haut unterminiren. Die Haut wird endlich durchbrochen und die Weichtheile können in weiten Strecken gangränös werden und bei hochgradiger Erkrankung wird selbst der Knochen vom Periost entblösst und nekrotisch. Die Gefahr der Pyaemie ist bei dieser Krankkeit ganz besonders gross.

Die Behandlung ist im wesentlichen eine gegen die Entzündung gerichtete; durch frühzeitige Incisionen muss dem Eiter ein Ausweg verschafft werden; brandige Hautstrecken sind bald abzutragen, um eine jauchige Infection des Blutes zu verhüten. Sind grössere Hautstrecken, z. B. eine ganze untere Extremität von der Krankheit befallen, dann gehen die Kranken in der Regel an Erschöpfung oder an Pyämie zu Grunde.

3. *Vesiculöse Entzündungen.*

1. Herpes, Bläschenflechte

ist eine acute, typisch verlaufende, nicht contagiöse Hautkrankheit, bei welcher auf erythematös entzündeten Hautstellen Bläschen oder Blasen auftreten, die in Gruppen beisammenstehen. Ihrem Ausbruche geht gewöhnlich Fieber voran. Die Eruption ist mit brennenden Schmerzen verbunden, welche bei manchen Herpesarten besonders intensiv sind und den Charakter von Neuralgien besitzen; dieser Schmerz kann andauern, selbst wenn die Eruptionen längst schon abgelaufen sind.

Nach der Localität, nach Anordnung und Form unterscheidet man folgende Arten:

a. Herpes labialis; b. H. praeputialis oder auch progenialis; c. H. Iris; d. H. circinatus; e. H. zoster;

a. Herpes labialis oder facialis, Hydroa febrilis. Kommt in Begleitung fieberhafter Krankheiten, insbesondere häufig an dem Roth der Lippen in Form von gruppenweise nebeneinander stehen Bläschen, in verschiedener Grösse vor; diese vertrocknen zu Borken und schwinden nach wenigen Tagen ohne Narbenbildung.

Prof. *Gerhardt* stellt sich die Entstehung des Herpes facialis folgenderweise vor. Die kleinen Arterien, welche innerhalb der Knochenkanäle neben kleinen Trigeminusästen verlaufen, erleiden im Beginne des Fieberanfalles eine beträchtliche Verengerung, welcher im Hitzestadium eine Erweiterung folgt, wodurch die Nervenäste gedrückt und gereizt werden, in deren Folge eine vesiculöse Dermatitis entsteht. *Gerhardt* betont, dass dieser Ausschlag vorzugsweise im Bereiche zwischen Kinn, Ohr und Augenbrauen entsteht.

Gleichzeitig mit der Eruption in der Gegend der Lippen, oder auch unabhängig davon kommen an der Schleimhaut des weichen und harten Gaumens ähnliche Gruppen von Herpesefflorescenzen *) zum Vorschein, welche wegen der Zartheit des Epithels sehr rasch bersten und nur als geröthete, epithellose Punkte angedeutet sind. Ausserdem kommt der Herpes noch an andern Stellen des Gesichtes vor, wie Stirn, Augenlider, Nase und Nasenschleimhaut, Ohrmuschel, Kinn und Wangen, ohne dass die Eruption mit fieberhaften Krankheiten complicirt sein müsste. Endlich mögen noch solche Arten von Herpes erwähnt werden, welche bei jungen Individuen alljährlich zu einer bestimmten Zeit unter Fiebererscheinungen auftreten und zahlreiche Gruppen von Bläschen zuerst an den Streckflächen des Ellbogen- und Kniegelenks bilden, zu welchen sich nach einigen Tagen auch Proruptionen an der übrigen Haut und insbesondere an den Wangen hinzugesellen. Diese Herpesform wird gewiss sehr oft mit Miliària verwechselt.

*) Dr. *Bertholle* (L'Union 65. 68. 70. 1866) beschreibt Fälle von Herpes des weichen Gaumens, welche plötzlich bei völliger Gesundheit mit starkem Fieber und Schlingbeschwerden, mit heftigem Kopfschmerz, beschleunigtem Pulse und heisser Haut auftreten. Schon am 1. oder 2. Tage zeigen sich Pharynx und Mandel stark geröthet, geschwellt, und letztere mit kleinen linsengrossen, gelblichen Flecken besetzt; nur bisweilen bemerkt man solche auch auf dem Gaumensegel oder den vordern Bögen des Gaumens; an der hintern Rachenwand jedoch kommen dieselben nie vor; selbst in dem von *Motet* (L'Union pag. 419. 1858) veröffentlichten Falle, wo die Eruption des Herpes sich über den ganzen Isthmus faucium, über die Wangen- und Lippenschleimhaut, endlich über die Extremitäten verbreitet hatte, wurde nicht ein einziges Bläschen jenseits des Isthmus faucium beobachtet. Für gewöhnlich fliessen die Bläschen nicht zusammen, lassen flache Geschwüre zurück, welche bald heilen; die Unterkieferdrüsen sind kaum schmerzhaft und geschwollen, öfters kommt aber an dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers, der Gegend der Mandeln entsprechend, Schmerzhaftigkeit vor, die auf Druck sich steigert und bisweilen bis zum Ohre hin ausstrahlt; endlich sieht man häufig nach etlichen Tagen eine Herpeseruption an der Commissur der Lippen und der Nase ausbrechen,

b. Herpes progenialis (praeputialis). An den Genitalien des Mannes und des Weibes kommen sehr häufig in Gruppen stehende Bläschen vor, die nur eine kurze Zeit als solche bestehen, weil das Epithel sehr rasch, durch die höhere Temperatur macerirt, abfällt. Durch die an den genannten Stellen reichliche Sebumsecretion beim Manne, wie auch durch allenfalls vorhandenen Fluor beim Weibe einerseits und den Contact der sich gegenüberliegenden Hautflächen andererseits, wird die von Epidermis entblösste Stelle irritirt, entzündet und mit einem gelblichen eitrigen, selbst diphtheritischen Belege bedeckt.

Wenn die genannten schädlichen Einflüsse einige Zeit einwirken, so wird unter Umständen, insbesondere bei Männern mit verengter Vorhaut, die excoriirte Stelle vollständig die Aehnlichkeit mit einem ulcus vener. darbieten und es kann die Diagnose noch dadurch erschwert sein, dass gleichzeitig Anschwellung der Inguinaldrüsen vorhanden ist. Man wird in solchen Fällen das definitive Urtheil aufschieben müssen. Nachdem nämlich die genannten schädlichen Ursachen beseitigt sind, u. z. durch Separirung der gegenüber liegenden Hautflächen mittelst Einlagen von Charpie, oder durch Einstreuung von Amylum, dann wird ein Zeitraum von wenigen Tagen zur Entscheidung hinreichen; ein gewöhnlicher Herpes ist während dieser Behandlung entweder schon vollständig geschwunden oder im Schwinden begriffen, während das ulcus specificum seinen Beleg so wie früher beibehält. Ueberdies ist die Eitersecretion beim Chanker eine sehr beträchtliche, während von Herpes herrührende Excoriationen wenig oder gar keinen Eiter absondern. Freilich würde gleich im Beginne das Impfen mit dem Secrete den sichersten Aufschluss über die Natur der Krankheit geben, dies wird aber

die in der Regel der Vorbote schneller Ermässigung der Symptome und baldiger Genesung ist.

Bei Frauen ist es von Wichtigkeit, sich nach dem Zustande der Menstruation zu erkundigen, bei ihnen tritt die Affection am häufigsten auf u. z. ebenso bei verzögertem Eintritt der Periode als bei Unterbrechung derselben durch verschiedenartige Einflüsse. Zweifellos kommen auf der Schleimhaut der Mundhöhle und des weichen Gaumens acute diffuse Entzündungen vor, die auch mit bläschenförmigen Proruptionen verlaufen können. Diese Proruptionen gehören jedoch nicht dem Herpes an, sie sind als aphthöse Entzündungs- und Verschwärungsformen aufzufassen.

in der Regel nicht gestattet. Wenn solche Herpesefflorescenzen auf entzündlich indurirter Basis sitzen, können sie auch mit einem beginnenden ulcus induratum verwechselt werden und es wird erst die sich allmählig entwickelnde knorpelharte Basis beim Ulcus Aufschluss geben.

Solche Herpesproruptionen treten bei vielen Individuen typisch zu bestimmten Jahreszeiten auf und haben ausser den oben angegebenen Beschwerden noch den Nachtheil, dass eine Infection während eines unreinen Coitus viel eher möglich ist.

c. Herpes Iris. Beginnt mit einem centralen Knötchen, welches bald zum Bläschen wird und um welches sich peripher neue Gruppen von Bläschen bilden. Dieselben confluiren entweder und bilden hiedurch eine grosse Blase, oder es vertrocknet das Centrum, während in der Peripherie die Nachschübe fortdauern, wobei das zu verschiedenen Zeiten abgesetzte Exsudat verschiedene Farbenveränderungen eingeht, woher auch der Name Iris. Die älteren Blasen werden nämlich eiterigen, die nächst jüngeren serös-eiterigen und die jüngsten rein serösen Inhalt aufweisen. Es kann aber auch geschehen, dass bei einem stürmischen Nachschube sämmtliche älteren Eruptionen zu einer gemeinsamen grossen Blase verschmelzen, wodurch die Farbennuancirung aufgehoben wird. Das Leiden tritt meist an Hand- und Fussrücken zuerst auf und befällt erst später den übrigen Theil der Extremitäten, gewöhnlich aber nur Vorderarm und Unterschenkel; — Stamm und Gesicht bleiben gewöhnlich verschont. In intensiven Fällen ist der Ausschlag auch von Fiebererscheinungen begleitet. Die Irisform tritt meist im Frühjahr und Herbst auf; manche Individuen werden zu wiederholten Malen davon befallen, und es schwindet die Eruption nach einem Zeitraume von acht bis vierzehn Tagen, zuweilen erst nach Wochen.

d. Herpes circinatus ist nur eine Formveränderung des H. Iris, wobei in der Peripherie die Krankheit in Bläschenform weiterschreitet, während im Centrum bereits Vertrocknung eingetreten ist. Der periphere Theil bildet Kreise von mehreren gleichzeitigen Bläscheneruptionen und die dem Kreise vorausgehende livide Röthung lässt immer neue Nachschübe erwarten.

e. Herpes Zoster (Gürtelausschlag). Ist eine meist in Gruppenform auftretende Proruption von Bläschen, die nach dem

Verlaufe der Hautnerven sich ausbreiten und selten an beiden Körperhälften, meist nur an Einer vorkommen *).

Dem Ausbruche der Krankheit geht gewöhnlich ein Gefühl von Prickeln, Stechen, Jucken oder Brennen voran, welches 24—48 Stunden andauert; dieses ist desto bedeutender, je ausgebreiteter die Krankheit, je tiefer der Process. Die neuralgischen Schmerzen lassen gewöhnlich mit der vollständigen Proruption der Bläschen nach, und kommen häufig, nachdem die Borken abgefallen sind, wieder zum Vorschein, meist in noch intensiverem Grade und insbesondere in jenen Fällen, in denen Narben zurückgeblieben sind. Einzelne Efflorescenzen gehen abortiv zu Grunde, d. h. es bleibt nur bei der Knötchenbildung. Die Bläschen sind anfangs klein, werden später Linsen-gross und darüber, confluiren auch, wodurch die Epidermis in grossen Strecken losgehoben wird. Die meisten sind an ihrer Kuppe mit einer Delle versehen. Ihr Inhalt ist im Beginne durchscheinend, honigähnlich, wird später gelblich durch Eiter und selbst dunkelroth durch beigemischtes Blut. Einzelne sind in der Peripherie durch einen gerötheten Wall begrenzt.

Nach dem Standorte, an welchem der Herpes Zoster vorkommt, werden folgende Arten unterschieden:

1. Zoster pectoralis. 2. Z. abdominalis. 3. Z. femoralis. 4. Z. brachialis. 5. Z. facialis et frontalis. 6. Z. collaris. 7. Z. capillitii. 8. Z. perinaealis.

In dieser Reihenfolge ist gleichzeitig seine Häufigkeit an den verschiedenen Stellen gegeben; nur sei noch eine Herpesform erwähnt, bei welcher einzelne Bläschen auf der Haut zerstreut vorkommen, so dass z. B. eine Efflorescenz am Rücken, eine zweite in der Kniekehle, und eine dritte an der Ferse auftritt, welche gleichzeitig mit heftigen neuralgischen Schmerzen verläuft.

1. Zoster pectoralis, beginnt an der Wirbelsäule und verbreitet sich nach vorn längs der Rippen gegen das Brustbein. Seinem Ausbruche gehen heftige Schmerzen voran, welche für eine beginnende Pleuritis imponiren können.

*) *Bärensprung* (d. Gürtelkrankheit, Charité — Annal. IX. S. 44) beobachtete doppelseitigen H. Zoster einmal, *Hebra* und Verfasser sahen doppelseitigen Zoster einige Male. *Thomas* (Arch. f. Heilkunde, III. Heft 1866) erwähnt drei Fälle von doppelseitigem H. Zoster.

Die schmerzhaften Punkte sind 1. der Vertebralpunkt u. z. der hintere Theil des Intercostalraumes, etwas aussen vom Process. spinos. ungefähr in gleicher Höhe mit dem Austritte der Nerven aus dem Foramen intervertebrale; der zweite oder der Lateralpunkt, in der Mitte des Intercostalnerven, entsprechend der Spaltungsstelle des Intercostalnerven, von welcher aus die Nerven zur Oberfläche dringen; der dritte Punkt, der Sternal- und Epigastralpunkt, ist an den oberen Intercostalnerven in der Nähe des Brustbeins zwischen den Rippenknorpeln, an den unteren in der Oberbauchgegend etwas nach aussen von der Mittellinie, entsprechend den Stellen, wo die Endzweige der Intercostalnerven an die Haut treten. (*Valleis* Deutsche Klinik 1868).

2. Zoster abdominalis, entspricht den Verzweigungen der Lendennerven, welche Haut und Musculatur dieser Gegend versorgen, deren Efflorescenzen nach vorn durch die Medianlinie begrenzt sind.

3. Zoster femoralis, tritt sowohl an der vorderen als auch an der hinteren Fläche der Extremitäten auf und könnte leicht, wenn die Bläschen bereits vertrocknet und confluirt sind, für Eczem oder Impetigo gehalten werden.

4. Zoster brachialis, entsteht zwischen dem fünften Hals- und ersten Brustwirbel; die Bläschen verbreiten sich längs der obern Extremität an der Beuge- und Streckseite. Nach seinem Ablauf bleiben häufig Neuralgien und selbst Lähmung der betreffenden Extremität zurück.

5. Zoster facialis. Die Efflorescenzen kommen an den Wangen, an der Nase, längs des Verlaufs der Trigeminusfasern vor.

6. Zoster collaris (nuchae) beginnt in der Gegend des zweiten und dritten Halswirbels und reicht bis zum Unterkiefer, zum Gesichte und dem Halse.

7. Zoster capillitii. Entsprechend dem Verlaufe des nervus frontalis und supraorbitalis erscheinen die Bläschenefflorescenzen und gleichzeitig mit ihnen treten Bläschen-Eruptionen an der Conjunctiva, Injection der Ciliargefässe, Lichtscheu und selbst Iritis auf.

8. Zoster perinaealis. Längs des Verlaufs des N. pudendus treten die Efflorescenzen folgend dem N. perinaealis an der Haut des Dammes, an der hinteren Wand des Hodensackes sowohl als auch am Penis auf.

Zoster ophthalmicus (nach *W. Bowman*, *Hutchinson* und *Vernon*) ist eine periphere Neurose in den letzten Verzweigungen der Gefühlsnerven, wel-

cher entsprechend eine Gefässalteration folgt. Es tritt auch Röthung der Bindehaut, Lichtscheu, centrale Erweichung und Geschwüre der Hornhaut oder Iritis ein. Wenn der Nasalzweig des N. ophthalm. Sitz der Erkrankung ist, tritt keine Augenaffection auf. Selbst Durchschneidung des Nerv. supraorbitalis und infratrochlearis musste B. wegen heftiger Neuralgien vornehmen.

Hutchinson fand, dass Augenaffectionen nur dann eintreten, sobald die Bläschen von der Stirn an bis zur Nasenspitze sich erstrecken. Er beobachtete selbst Lähmung der vom Oculomotorius versorgten Augenmuskeln.

Aetiologie und Verlauf.

Wie eben erwähnt, verbreiten sich die Efflorescenzen längs des Verlaufs der Hautnerven. Wenn nur einzelne Partien der Nervenverzweigung ergriffen sind, kann die Ursache des Zoster in einer partiellen Reizung der Spinalganglien liegen (*Thomas*); in andern Fällen entstehen Herpesgruppen auch durch den Reiz der peripheren Entzündung. Auch Trauma wird als Ursache des H. Zoster angegeben. Ueber das Verhältniss der Eruption zu den sensiblen Nerven glaubt *Bärensprung* *), dass die Schmerzen nur in Folge der Hautentzündung (?) auftreten, zu welcher Hyperästhesie, seltener auch motorische Störungen hinzu treten.

*) *Bärensprung* gibt an, dass die Ursachen des Zoster im Nerven liegen und zwar ist die Entzündung durch die Nerven selbst auf die Haut übertragen. (Uebrigens siehe oben Angioneurosen.) „Physiologische Thatsachen haben es längst ausser Zweifel gestellt, dass die Bahnen der cerebrospinalen Nerven neben ihren sensiblen und motorischen noch eine dritte Kategorie von Fasern führen, welche aus dem Systeme des Sympathicus in sie übergehen und nur an diese, als die eigentlichen Vermittler trophischer Vorgänge, werden wir hier zu denken haben. Von allen Punkten, an denen Ganglienmasse angehäuft ist, treten solche Fasern in die Nervenstränge und jedes besondere Ganglion scheint seine besondere Provinz zu haben, seine besonderen Organe, die es mit trophischen Nerven zu versorgen hat. Dadurch werden wir auf die hinteren Spinalnerven geleitet, deren Wurzel je ein Ganglion besitzt und die Ganglia spinalia geben uns den Schlüssel zur Erklärung der bezüglichen Erscheinungen an die Hand. Die den Zoster so häufig begleitende Neuralgie wird durch Fortpflanzung der Reizung und Reflexwirkung von dem Ganglion auf die entsprechende hintere Wurzel erklärlich. Der Zoster beruht somit auf einer Krankheit des Gangliensystems und zwar auf Reizung je eines Spinalknotens oder des Ganglion Gasseri, doch kann auch die peripherische Reizung eines Nerven, welcher Ganglienfasern führt, einen beschränkten Ausbruch von Zosterbläschen im Gefolge haben, selbst die Möglickeit einer bloss reflectirten Affection der Ganglien muss zugestanden werden. Man rechnet den Zoster zu jenen Krankheiten, die unter dem Einflusse einer plötzlich wechselnden Witterung häufig vorkommen, wie Anginen, Rheumatismen."

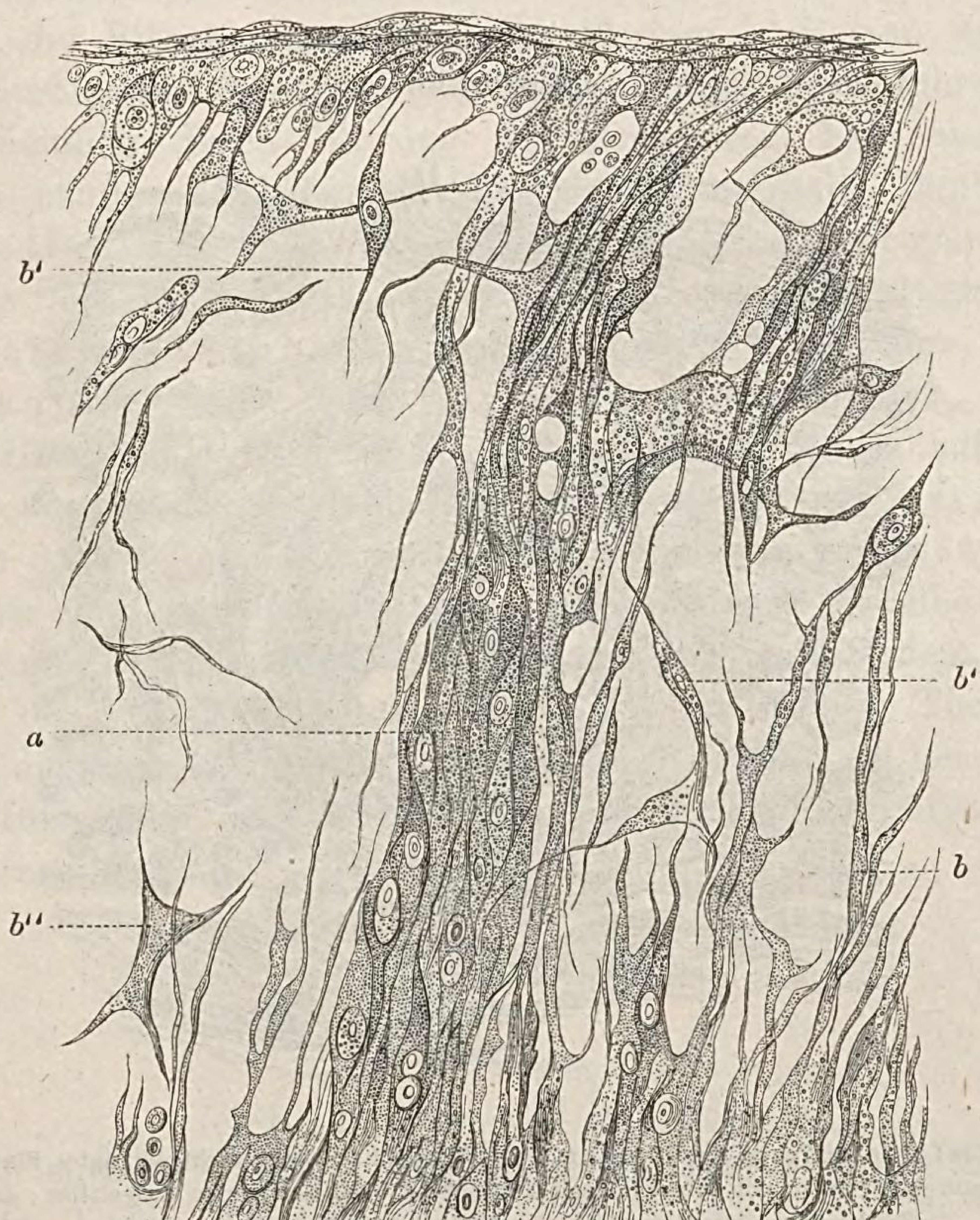
In derselben Reihenfolge wie die Eruption erfolgt, tritt auch wieder Vertrocknung ein, so dass nach spontaner Ablösung bereits Vernarbung eingetreten ist. Nur wenn die Pusteln, sei es durch Salben, Pflaster oder durch Reibung an den Kleidern, gereizt werden, kommt es zur Entzündung derselben mit profuser Eiterung, wodurch grössere Substanzverluste und dem entsprechend auch confluirende dicke Borken entstehen, welche die Diagnose erschweren, und wobei nur das halbseitige Vorkommen oder die Verbreitung längs der Hautnerven Sicherheit gewähren. Das sind auch die Fälle, die sehr schmerzhaft sind und einen längeren Verlauf bedingen. Die Krankheit tritt bei kleinen Kindern, (*Thomas* beobachtete Z. bei einem 10—14monatlichen Kinde) Jünglingen und Greisen auf, am häufigsten zwischen dem 12—24. Jahre, am seltensten bei ersteren. Sie erscheint häufiger beim männlichen Geschlecht. Auch die Jahreszeit scheint nicht ohne Einfluss zu sein; wenigstens kamen uns die Fälle häufig in grösserer Anzahl zu gewissen Zeiten vor, während zuweilen Monate vergingen, bis wieder ein Fall zur Beobachtung kam. Erytheme, Purpura, demnach die Krankheiten, die einen Typus annuus beibehalten, erscheinen oft gleichzeitig mit Herpes.

Anatomie.

Die Bläschen- und Knötchenbildung findet nach *Biesiadecki* in derselben Weise wie beim Eczem statt. Soll es zur Pustelbildung kommen, dann nehmen innerhalb der Papille die zelligen Elemente bedeutend zu, welche das ganze Corium und einen Theil des Unterhautzellgewebes durchsetzen. Die Blutgefässe innerhalb der Papillen sind erweitert und von Blut strotzend. Aus den Papillen schieben sich spindelförmige Zellen in die Schleimschicht hinein, zugleich theilen dieselben sich reichlich, so dass die Epithelialzellen durch eine Reihe runder Zellen auseinandergedrängt, comprimirt sind und als schmale, gegen die Hornschicht senkrechte Leisten verlaufen. Gegen die Mitte einer Pustel kommt es zu einer stärkeren Wucherung von Zellen und es bilden sich mitten in der Schleimschicht Eiterherde, welche in einem Fachwerk liegen, das aus den zusammengepressten, zu Hornplatten umgestalteten Epithelial-

zellen der mittleren und oberen Schleimschicht gebildet wird. Die Epithelien der untern Schleimschicht betheiligen sich an dem Processe selbst, indem sie sich theilen, oft zu mehrere Kerne einschliessenden Mutterzellen werden, die an der Basis der Pustel, also über dem verflachten und zellig infiltrirten Corium

Figur 12.

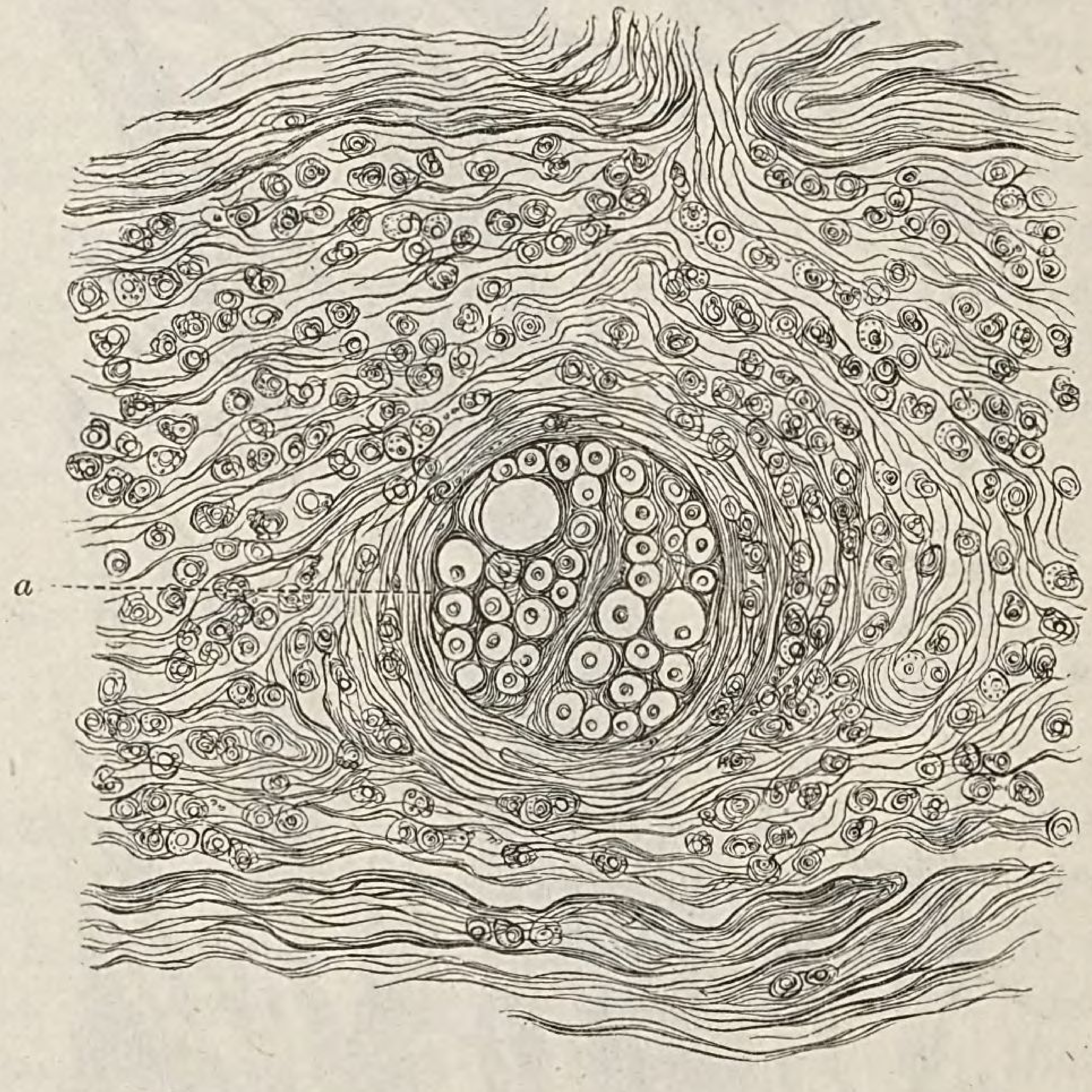


Blase von Herpes Zoster. (Fig. nach Haight. Sitzungsb. der k. Akad. 1868.) *a* Ein dickerer aus spindelförmig ausgezogenen Epithelien gebildeter Strang. *b* Ein Strickwerk bestehend aus spindelförmigen Zellen *b'*, aus Zellen mit mehreren Fortsätzen *b''*. Vergrösserung 450.

liegen, manchmal jedoch auch in das Fachwerk gelangen. Das die Pustel durchziehende Fachwerk besteht demnach aus den auseinander gedrängten und zusammengepressten Epithelialzellen

der mittleren und oberen Schleimschicht und aus den die Schweiss- und Talgdrüsen zusammensetzenden Zellen. Beide betheiligen sich an der Bildung der Delle. Das Fachwerk (Fig. 12) wird von comprimirten, spindelförmigen Zellen der Epidermis und zum geringen Theile aus jenen der tiefsten Schleimschicht gebildet. Um und in dem Neurilemm kommen deutliche Zellenwucherungen bei Herp. Zoster vor, gleichwie ähnliche Wucherung bei Neuromen und Carcinomen um die Nervenstämme schon früher

Figur 13.



Aus der tieferen Schicht des Corium von Herpes zoster; dichtgedrängtes Rindegewebe. *a.* Querschnitt eines Nerven mit aufgequollener Nervenfaser, der Axencylinder ausgefallen; das lockere Zellgewebe in der Umgebung des Nerven von Eiterzellen durchsetzt.

gefunden wurden. Siehe Figur 13, Zeichnung nach einem Präparate von Dr. *Haight* aus Amerika; bei *a*) Zellenanhäufungen in der Umgebung des Nervenstammes.

Haight fand ferner die Nerven aufgequollen, die Marksubstanz verflüssigt und den Axenzylinder excentrisch gelagert.

Therapie.

Bei allen Herpesarten wird eine indifferente Behandlungsweise, bei welcher die Bläschen möglichst geschont werden, für den Verlauf die zweckmässigste sein. Auch beim Herpes Zoster wird das Reiben der Kleider, welches zur Zerstörung der Bläschen führt, durch einen zweckmässigen Verband beseitigt, durch Einstreuung mit Amylum die spontane Vertrocknung befördert. Diese Vorsicht ist aus dem Grunde wichtig, weil reizende Mittel, welche die Bläschen zerstören, das Corium bloslegen, dadurch die Ueberhäutung verzögern und Narbenbildung herbeiführen, die wahrscheinlich durch Zerrung der peripheren Nervenverzweigungen häufig die heftigsten Neuralgien unterhält. Bepinslung mit Collodium, Cataplasmen mit Ol. hyoscyam. verschaffen oft Erleichterung. Gegen die Schmerzen leistet das Emplastrum diabotani, eine halbe Unze cum Extr. Opii aquosi, oder cum Pulvere Laudani puri, drachmam (*Hebra*) gute Dienste. Die ganze Quantität wird auf Leinwand oder auf Handschuhleder gestrichen, die schmerzhafte Partie damit bedeckt und so lange liegen gelassen, bis entweder der Schmerz aufhört, oder das durch dasselbe häufig verursachte Eczema artificiale dessen Beseitigung erfordert. Wenn dieses oder Einreibung mit Extr. belladonn. 5 Theile, 30 Theile unguent. (*Dauvergne*) nicht hilft, hat man in den subcutanen Injectionen mit Morphium ein vorzügliches Mittel zur Schmerzstillung.

(Morph. muriat.
gr. decem.
Aq. destill.
drachmas duas
5—10 Tropfen pro Injectione.)

In einzelnen Fällen wird selbst der Gebrauch von Thermen (Gastein, Tüffer, Römerbad, Ragatz, Pfeffers) erforderlich *).

*) *E. Fenger* (Kopenhagen), veröffentlicht seine eigenen und fremde Erfahrungen über Abortivbehandlung des Zoster mit Collodium: Die Blasen sinken hiebei ausnahmslos in den ersten 24 Stunden ein, Röthe und Hitze der Haut nehmen ab; die Schmerzen schwinden jedoch nicht in allen Fällen. Die Bestreichung mit Collodium hindert die Eruption neuer Bläschen (?) Ulceröse oder gangränöse Entartung wird durch die Bestreichung nicht herbeigeführt.

Bärensprung empfiehlt Cerate oder Glycerinsalben, lauwarme Breiumschläge und bei Neuralgien Vesicantien.

Auch bei den übrigen Herpesarten ist die oben angeführte indifferente Methode, vorzüglich Einstreuungen mit Amylum, kalte Waschungen, Separirung der sich gegenüberliegenden Hautflächen durch Charpie und Leinwandstücke, anzuwenden.

2. Miliaria, Friesel (Sudamina).

Unter Miliaria versteht man im Allgemeinen kleine, bläschenförmige Efflorescenzen, die mit einem schmalen rothen Hofe umgeben sind, isolirt bleiben und rasch, nachdem der Inhalt eiterig geworden, zu blassgelben, Schuppen ähnlichen Borken vertrocknen.

Es werden 3 Arten der Miliaria beschrieben:

1. Miliaria rubra. Dies sind Stecknadelkopf-grosse Knötchen oder Bläschen, die nur an ihrer Spitze mit einem serösen Inhalte versehen und an der Basis geröthet sind.

2. Miliaria alba. Die Epidermis ist macerirt, wobei das Bläschen einen milchig getrübten (eiterigen) Inhalt zeigt.

3. Miliaria crystallina, wo der Inhalt der Bläschen fast durchsichtig, Thautropfen-ähnlich ist.

Nur letztere Form, die als Begleiterin von fieberhaften Processen, wie Puerperalfieber, Typhus, acutem Rheumatismus etc., ferner bei marastischen, anaemischen Kindern und im Verlaufe von Angina vorkommt, kann als Miliaria bezeichnet werden, während die beiden ersteren, d. i. M. rubra und M. alba, als Sudamina aufzufassen sind. (*Hebra.*)

Sudamina entstehen durch Einwirkung hoher Temperaturgrade, welche heftige Schweisssecretion und mit dieser Schwellung der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen herbeiführen. In den heissen Sommermonaten, nach forcirtem Gebrauche von Dampfbädern, so wie bei fettleibigen Personen, welche viel schwitzen, findet man dieselben häufig über die ganze Hautoberfläche verbreitet. Bei Individuen mit zarter Haut, insbesondere bei Kindern, denen wegen irgend eines Leidens, z. B. Pneumonie, feuchtwarme Ueberschläge applicirt werden, trifft man die Form von Miliaria alba häufig so entwickelt, dass die einzelnen Efflorescenzen confluiren und an Thaler-grossen Stellen die Epidermis durch Eiter emporgehoben erscheint. Das Contentum der Bläschen ist geruchlos, reagirt neutral oder schwach alkalisch, die chemische Untersuchung zeigt, dass dasselbe Chlorammonium enthält.

Ueber die Entstehung wird von einzelnen Autoren angegeben, dass sich entzündliches Exsudat zwischen Epidermis und Cutis ansammelt, von anderen, dass nur eine Stauung des Schweisses in den erweiterten Ausführungsgängen der Schweissdrüsen besteht, und endlich, dass die Anhäufung von Schweiss zwischen den Lamellen der Oberhaut stattfindet; nur die letztere Ansicht scheint die richtige zu sein und wurde neuerdings von Dr. *Haight* constatirt.

Wie aus dem Gesagten hevorgeht, ist die Miliaria keine für sich bestehende Krankheit, wie dies in so vielen Werken beschrieben wird und von der ganze Epidemien aufgetreten sein sollen; ebensowenig ist die in Italien so häufig vorkommende „Migliaria“ als eine selbstständige Hautkrankheit zu betrachten, sondern es sind die Eruptionen an der Haut, Begleiter von anderen fieberhaften Krankheiten, die mit stärkerer Schweisssecretion einhergehen oder durch zu warme Bedeckung der Haut hervorgerufen werden. Für alle diese unter dem Namen Miliaria aufgeführten Erkrankungen passt die Bezeichnung Sudamina; hingegen wird als Miliaria die den Typhus, das Puerperalfieber u. s. w. begleitende Hauterkrankung auch von *Hebra* zugegeben. Beim Typhus kommt die Miliaria an der Haut des Stammes und der Extremitäten, beim Puerperalfieber an der Bauchwand und an den Oberschenkeln sowie an der Brust und am Halse häufig vor; ebenso bei acutem Rheumatismus, bei Scharlach und Blattern. Häufig genug treten Miliariaefflorescenzen in Folge von pyämischen Processen an der Haut auf, es scheint aber, dass wir es hier mit einer Krankheit sui generis zu thun haben.

Es sind mir bisher drei Fälle bei Kindern vorgekommen, wo nach einem vorausgegangenen fieberhaften Prodromalstadium von 2 Tagen bläschenförmige Efflorescenzen im Gesicht, an den Streckflächen der Extremitäten und zerstreut auch am Stamme auftraten. Zugleich war Schwellung und Röthung der Schleimhaut des weichen Gaumens, des Rachens und der Tonsillen vorhanden. Nach 4—5tägigem Floritionsstadium, während dessen das Fieber geschwunden war, vertrockneten die Bläschen und es erfolgte an jenen Stellen, wo dieselben sassen, oberflächliche Desquamation der Haut. In allen drei Fällen erfolgten innerhalb mehrerer Monate bis zu einem Jahre Recidiven; die der Eruption der Bläschen vorausgehende Röthung könnte zur Zeit von Scharlachepidemien zur Diagnose, „Scharlach“ verführen.

Die Therapie ist bei den Sudamin. eine rein locale und es werden mässige Temperatur, Einstreuungen mit Amylum hinreichen, die Efflorescenzen an der Haut zum Schwinden zu bringen. In manchen Fällen entwickelt sich aus denselben ein

Eczema universale, das bei der Besprechung des Eczems näher erörtert werden wird. Die Miliaria crystallina bedarf als ein symptomatisches Leiden keiner besonderen localen Behandlung.

3. Eczem, nässende Flechte.

Unter Eczem versteht man eine Hautkrankheit, die im Beginne in Bläschen-*), Knötchen- oder Pustelform auftritt, in Begleitung von mehr weniger starkem collateralem Oedem, und bei der im weiteren Verlaufe Krusten, Schuppen oder Infiltrate sich bilden, unter welchen eine geröthete, nässende oder auch trockene Hautfläche vorhanden ist. Jede dieser Formen geht mit heftigem Jucken einher.

Man unterscheidet je nach den verschiedenen Efflorescenzformen des Eczems: Eczema papulosum, E. vesiculosum, E. pustulosum, E. rubrum, E. impetiginosum, E. squamosum; die ersteren Formen sind die Anfangsstadien, das letztere ist das Endstadium. **) Die bei verschiedenen Autoren üblichen Bezeichnungen, wie Tinea, Porrigo, Crusta lactea, serpiginosa, Serpigo, Impetigo sind nichts anders als verschiedene Formveränderungen des Eczems u. z. je nach seinen Stadien und je nach dem Sitze.

Die Eczeme sind acut oder chronisch. Die acuten treten meist im Gesichte, an den Genitalien, an den Händen und Füssen, zuweilen aber auch an der ganzen Hautoberfläche auf. Dem Ausbruche gehen entweder Frostgefühl längs des Rückens, oder auch andere Fiebererscheinungen voran, wobei die eczematöse Stelle geschwellt und geröthet, mit Bläschen bedeckt ist, welch letztere bersten und eine gummiartige, klebrige Flüssigkeit ergiessen. Diese vertrocknet zu Krusten, nach deren Beseitigung anfangs eine nässende, später trockene, geröthete Haut zum Vorschein kommt, an welcher weisse Schuppen haften (Pityriasis rubra). Beim acuten Eczem der Gesichtshaut z. B. ist das Gesicht geschwellt und geröthet, die Augenlider sind ödematös, und es ist überhaupt mehr Exsudat in der Tiefe der Haut, als an der Oberfläche vorhanden, daher erscheint die Haut häufig volu-

*) Da das Eczem in dieser Form am häufigsten erscheint, wurde es auch im Systeme hier eingereiht.

*) Gegen diese Eintheilung der Eczeme polemisirt T. Fox, (Th. Lancet. 1868. II. 21, 22.) Er betrachtet die Eczeme als eine Analogie catarrhalischer Entzündung der Schleimhäute, während er Lichen als eine plastische Impetigo, und Ekthyma als eiterige Entzündung auffasst.

minös, drusig uneben, ohne von vielen Bläschen oder Knötchen bedeckt zu sein. Dieselben Erscheinungen treten auch bei Eczemen an den Genitalien (Penis et Scrotum) auf; doch mit dem Unterschiede, dass in der Regel das Präputium ödematös, das Scrotum hingegen nässend wird. Bei acuten Eczemen an Händen und Füssen kommen gleichfalls Bläschen, Knötchen und Pusteln vor.

Die acuten allgemeinen Eczeme haben je nach den verschiedenen Standorten auch verschiedene Formen, doch ist die Bläschen- und Knötchenbildung vorherrschend.

Weit häufiger als die acuten, sind die chronischen Eczeme, und da fast jeder Theil der Hautoberfläche von diesen befallen werden kann, so wollen wir deren Vorkommen der Reihe nach besprechen. Doch möge früher, des richtigen Verständnisses halber, die Entstehung der einzelnen Formen näher präcisirt werden. Wie oben angeführt wurde, treten die Eczeme in Knötchen-, doch am häufigsten in Bläschenform auf. Erstere vertrocknen zu Schuppen und Borken oder wandeln sich in Bläschen um. Die Bläschen bersten und entleeren eine klebrige, gummiartige Flüssigkeit; auch diese vertrocknet sehr rasch an der Luft, wobei sich Borken bilden, unter welchen man im Beginne der Erkrankung die Haut geröthet, geschwellt und nässend, später trocken, mit Schuppen bedeckt findet. Bei einer anderen Form des Eczems wird das Exsudat nicht an die Oberfläche, sondern in die Tiefe der Haut abgesetzt, wodurch ödematöse Schwellungen entstehen.

Eczem der Kopfhaut. Eczema capitis (Tinea capitis mucosa, achorosa, lymphatica), tritt zumeist in Form des E. rubrum und impetiginosum auf. Die behaarte Kopfhaut ist bekanntlich der Sitz von zahlreichen und grossen Talgdrüsen; wenn sich deren Secret mit dem eczematösen Exsudate mengt, so kommt hier anstatt einer gummiartigen, eine gelbliche Flüssigkeit zum Vorschein, die sich bei Individuen mit langem Haarwuchse, welche sich nicht reinlich halten, zersetzt, in Fäulniss übergeht, aus der Umgebung Staub und Keime pflanzlicher und thierischer Parasiten aufnimmt, die hier zu ihrer weiteren Entwicklung als Nahrung zersetzte Stoffe genug vorfinden. Die Haare verfilzen sich unter einander und es entsteht das, was man Plica polonica nennt. Bei Individuen jedoch, die sich reinlich halten, und die angehäuften Exsudatmassen beseitigen, kommt es allmälig

zur Sistirung des Processes, zur Borkenbildung und schliesslich zu deren Ablösung. Die Eczeme an der behaarten Kopfhaut greifen auch auf die Umgebung und zwar auf die Stirn, Ohrmuscheln, und von hier auf den äussern Gehörgang und Nacken über. Man kann diese Eigenschaft der Eczeme dazu benützen, um in Fällen, wo die Diagnose zwischen Eczem, Seborrhöe, Psoriasis, Favus, Syphilis zweifelhaft ist, Sicherheit zu erlangen. Bei acuten Eczemen der Kopfhaut schwellen die Cervicaldrüsen an, vereitern jedoch nur selten, und dies nur bei Kindern, bei welchen man reizende Mittel zur Heilung des Eczems angewendet hat.

An den Ohrmuscheln kommen die Eczeme entweder durch Weiterverbreitung von der Kopf- und Gesichtshaut aus oder spontan vor, u. z. werden gewöhnlich beide Ohrmuscheln befallen; hauptsächlich sind die Ohrläppchen der Lieblingssitz. Von hier greift das Eczem auf den äusseren Gehörgang über, dessen Lumen verengert wird, wobei die Kranken schwerhörig werden. Diese Schwerhörigkeit kann sehr lange, selbst durch Jahre anhalten, besonders in jenen Fällen, in denen sich Pachydermie entwickelt hat. Zwischen den Ohrmuscheln und dem Hinterhaupte kommt es zur Bildung von sehr schmerzhaften Rhagaden.

Eczem der Gesichtshaut. E. faciei. (Porrigo larvalis, Crusta lactea, Mellitagra flavescens.) Es wird entweder das ganze Gesicht befallen, oder nur ein Theil desselben, wie Stirn, Augenlider, Nase, Lippen, Kinn und die behaarten Stellen.

An der Stirnhaut allein tritt das Eczem seltener auf, ausgenommen, wenn eine locale Schädlichkeit eingewirkt hat, wie z. B. Druck der Kopfbekleidung; sonst ist es meist fortgeleitet von der Kopfhaut, von den Wangen. An den Augenlidern erscheint das Eczem entweder in Form von trockenen, ödematösen Infiltraten oder auch von excoriirten, nässenden Bläschen; gleichzeitig pflegt ödematöse Schwellung und Röthung der Conjunctiva (Conjunctivitis) vorhanden zu sein. An der Nase u. z. an der Uebergangsstelle der äussern Haut in die Schleimhaut, an den Nasenwinkeln und Flügeln treten die Eczeme häufig auf und greifen, gleichwie an jenen Hautpartien, an denen die äussere Haut in die Schleimhaut übergeht, auf die letztere über. Das Volumen der Nase wird hiedurch bedeutend vergrössert, ihre Oberfläche geröthet, die Luftcirculation verringert. Die Eczeme kommen auch spontan an der Nasenschleimhaut vor, wobei diese mit Borken bedeckt wird, welche zuweilen Jahre lang haften

bleiben können und Veranlassung werden sowohl zu jährlich wiederkehrenden Erysipelen der Gesichtshaut, als auch zu chronischen Oedemen der Augenlider. An der Ober- und Unterlippe kommen die Eczeme häufig in Form des Eczema rubrum, impetiginosum, squamosum vor; sie greifen auf die Lippenschleimhaut über, welche sich mit Borken bedeckt und häufig tiefe Einrisse erhält. Das Volum der Lippe, besonders der Oberlippe, wird auf das 4—5fache vergrössert, wobei die äussere Haut trotzdem normal erscheinen kann. Diese Eczeme sind wegen der fortwährenden Bewegung der Theile, so wie wegen der Schwierigkeit der Application von Medicamenten sehr hartnäckig.

Das Eczem an der behaarten Gesichtshaut (E. barbae) ist eine sehr häufige und hartnäckige Hautkrankheit. Die erkrankte Partie ist geröthet, geschwellt, nässend, oder wenn die Krankheit etwas älter ist, mit Borken bedeckt, oder endlich es kommen, entsprechend den Austrittsstellen der Haare, kleine, flache Pusteln vor. Zieht man die Haare aus, so merkt man, dass dieselben an ihrer Wurzel geschwellt, gelockert und von Eiter durchtränkt sind. Demnach finden sich hier ganz dieselben Erscheinungen wie bei der Sykosis, von welcher man derartige Eczeme nur dadurch unterscheidet, dass erstere sich ausnahmslos nur auf die behaarten Hautstellen beschränkt, während letztere auch auf die Umgebung, Wange, Hals übergreifen. Das Eczem am Kinne, am Halse, am Nacken bietet wenig Eigenthümliches dar und tritt ohne Affection der übrigen Haut selten auf.

Das Eczem der Brustwarze kommt in der Regel in Form des E. rubrum und impetiginosum vor. Gewöhnlich erkranken beide Brustwarzen. Dieselben sind dann geschwellt, geröthet und von der Epidermis entblösst. Die Krankheit, welche zumeist im Puerperium, besonders bei Erstgebärenden, die ihr Kind selbst stillen, auftritt, ist eine der hartnäckigsten und schmerzhaftesten Hautaffectionen. Bei dem jedesmaligen Anlegen des Kindes wird die ohnedies entzündete Brustwarze irritirt, dadurch die Schwellung vermehrt, und es sind die Fälle nicht gar selten, dass hinterher eine eiternde Mastitis entsteht, welche einerseits das Absetzen des Säuglings erheischt, anderseits eine länger dauernde Erkrankung der Brustdrüse bedingt. Auch ohne solche Veranlassung können derlei Eczeme nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern vorkommen u. z. in Form des E. impetiginosum, wobei die Brustwarzen das Centrum einer eczematösen Scheibe abgeben.

Die Eczeme am Nabel kommen gleichfalls in Form des E. rubrum vor. Der Nabel wird hiedurch geschwellt, geröthet und nässend, ebenso die Umgebung desselben.

Eczem der Genitalien. An den männlichen Genitalien findet sich dasselbe sehr häufig vor, und zwar ist entweder der Penis allein, oder auch das Scrotum, oder es sind beide gleichzeitig ergriffen. Die allerhäufigste Form ist hier das E. rubrum und impetiginosum. Der Penis wird hiedurch sowohl im Längenals auch im Dickendurchmesser vergrössert, zumeist durch ödematöse Anschwellung des Präputium. In Folge dessen ensteht mehr weniger hochgradige Phimosis oder Paraphimosis. Selten werden die Eczeme des Penis chronisch und geben Veranlassung zur Elephantiasis des Präputium. Bei Anwesenheit von Eczem am Scrotum schwillt dieses an, nässt an der ganzen Oberfläche, die Furchen und Linien werden tiefer. Wenn die Krankheit lange Zeit besteht, kommt es zur Verdickung der ganzen Scrotalhaut und zur Elephantiasis scroti. Das Eczem an den Genitalien ist durch sein heftiges Jucken und seine Hartnäckigkeit eines der lästigsten.

Eczem an den weiblichen Genitalien. Meist sind es die grossen Labien, von welchen das Eczem in Form des E. rubrum ausgeht. Derlei Eczeme verbreiten sich entweder nach vorn und oben, oder nach unten an der inneren Fläche des Oberschenkels, nach rückwärts gegen das Perinäum und den After oder auch nach innen gegen die kleinen Labien und selbst bis in die Vaginalschleimhaut. Das Jucken an diesen Stellen ist sehr stark. Die Krankheit kommt insbesondere bei wohlgenährten, fettleibigen Personen vor.

Eczem am Perinäum und After. Sowohl das Perinäum als auch die Haut um den After sind häufig der Sitz von hartnäckigen Eczemen, die zumeist dadurch hervorgerufen werden, dass die sich gegenüberstehenden Flächen der beiden Hinterbacken, die schon im normalen Zustand viel Schweiss secerniren, durch Reibung, durch den sich zersetzenden Schweiss irritirt werden und sich entzünden. Wenn dieses Uebel von den Individuen nicht beachtet wird, erfolgt allmälig Infiltration der Haut. In Folge dessen werden die Falten um den After bedeutend dicker, es entstehen schmerzhafte Rhagaden, die bei jeder Defaecation verunreinigt und gereizt werden. Dieses Eczem greift auch auf die Schleimhaut des Afters über, wodurch das Jucken wesent-

lich vermehrt wird. Hier wollen wir auch jene Veränderungen der Haut erwähnen, welche theils durch die innige Berührung, theils durch die Reibung zweier sich gegenüber liegenden Flächen entstehen. Sowohl bei Kindern, als auch bei Erwachsenen, bei ersteren noch häufiger, entstehen durch die angeführten schädlichen Einflüsse anfangs bloss Hyperämien und Stasen. Wenn die Reizung eine länger andauernde ist, kommt es zur Entzündung mit Infiltration, und ist die Haut vulnerabel, dann tritt selbst Geschwürsbildung und Gangrän derselben auf. Bei Kindern erscheinen diese Veränderungen in der Fossa supraclavicularis, in den Falten zwischen Schulter und Nacken, häufiger in der Inguinalgegend, um den After und die Genitalien, aber auch längs der ganzen inneren Fläche beider unteren Extremitäten, zumal bei Säuglingen, die zu lange und zu stark eingefascht waren. Während die Geschwürsbildung und Gangränescenz blos bei atrophischen Kindern auftritt, erscheint die erythematöse, eczematöse Form des Frattseins auch bei wohlgenährten. Bei Erwachsenen kommen diese Erscheinungen in der Achselhöhle, an der Bauchwand beim sogenannten Hängebauch, ferner an den Genitalien und um den After vor.

Eczema marginatum. Durch die eben angeführten Schädlichkeiten sowohl, als auch in Folge des Anliegens des Hodensackes an der inneren Fläche des Oberschenkels kommt es, demselben Umfange entsprechend, innerhalb dessen das Scrotum am Schenkel anliegt, zum Entstehen von Hyperämien, später zur Entzündung mit Desquamation, endlich zur Infiltration. Es bleibt dieses Eczem nicht auf die genannte Stelle allein beschränkt, sondern greift, während das Centrum heilt, in der Peripherie in Form von Knötchen und Bläschen weiter, sowohl nach aufwärts an der Schenkelfläche, als nach abwärts, gegen die Bauchwand, ebenso nach rückwärts, gegen den After. Begreiflicher Weise bleibt auch das Scrotum nicht verschont. Eine andere Form der Ausbreitung des Eczema marginatum ist die, dass isolirt stehende Kreise entstehen, die peripher durch kleine Knötchen begrenzt sind, welche sich vergrössern, confluiren, und indem ihre Zwischenwand schwindet, kommen verschieden geschlängelte Linien zum Vorschein, die im Centrum eine pigmentirte Haut zurücklassen. *Köbner* war der Erste, der behauptet hat, dass diese Krankheit durch einen Pilz entsteht, welcher übertragen werden kann, und dem Trichophyton tonsurans gleicht; meine Untersuchungen sind

mit *Köbner* übereinstimmend, da ich in einigen Fällen in der Lage war, Pilze nachweisen zu können, welche zumeist dem H. tonsurans angehören. Bei starken Infiltraten mit Knotenbildung gelingt der Nachweis von Pilzen nicht so leicht, wahrscheinlich deshalb, weil in solchen Fällen die Pilze schon zu Grunde gegangen sind. Ueber diese Krankheit sprechen wir noch eingehender in der Gruppe der parasitären Krankheiten.

Eczem an den Extremitäten. An den Beugeflächen der Gelenke, insbesondere in der Kniekehle, kommt es sowohl bei Kindern, als auch bei Erwachsenen zur Bildung von hartnäckigen Eczemen und zwar meist des E. rubrum und squamosum; es entstehen in Folge der häufigen Bewegung schmerzhafte Einrisse, und die Haut wird stark verdickt und infiltrirt. Gewöhnlich werden beide Kniekehlen befallen.

Die Eczeme an den Unterschenkeln treten meist als E. vesiculosum, rubrum (fluxus salinus) mit allen späteren Formen des Eczems auf, und zwar werden die Unterschenkel in gleicher Höhe befallen, wie überhaupt das symmetrische Auftreten der Eczeme an der ganzen Körperfläche bemerkt werden kann. Dieselben werden zumeist hervorgerufen durch varicöse Venen, erscheinen aber nicht selten auch spontan.

Die Eczeme an den Füssen kommen gewöhnlich an der Dorsalfläche vor, hervorgerufen durch Druck und Reibung der Fussbekleidung.

Eczem an den Händen. Die Hände sind sehr häufig der Sitz der verschiedensten Formen von Eczemen, sowohl von acuten, als auch von chronischen. Die vielerlei schädlichen Substanzen, die auf dieselben local einwirken, ebenso Krankheiten innerer Organe, sind die Ursache des so häufigen Vorkommens an dieser Stelle. Durch Bewegung der Finger wird das Leiden durch lange Zeit unterhalten, es erfolgen starke Verdickung der Haut, tiefe Einrisse, die jede Bewegung nur mit Schmerzen zulassen und endlich auch Steifheit der Finger zur Folge haben. Die Hartnäckigkeit solcher Eczeme rührt zum Theil daher, dass die dicke Epidermis die Eruption von Bläschen hindert, und die Krankheit mehr in Form von subacuten Nachschüben entzündlicher Natur verläuft. Am Vorder- und Oberarm beobachtet man Eczeme gleichfalls häufig; meist sind dieselben traumatischen Ursprunges.

Aetiologie. Die Eczeme sind theils idiopathische, theils symptomatische Erkrankungen. Die idiopathischen entstehen durch unmittelbare Reizung der Haut, wie: durch Einwirkung reizender medicamentöser Salben, Wässer und Oele, durch andauernde Einwirkung zu hoher oder zu niederer Temperaturgrade, durch mechanische Schädlichkeiten, welche die Haut unmittelbar treffen. Einreibungen mit Ung. Autenriethi, Oleum Crotonis, Daphne Mezereum, Ung. Hydrargyri, Schwefel, Jod, Kaliseife bringen in den meisten Fällen Eczeme hervor. Rein mechanische Momente sind alle die Haut reizenden Dinge, vorzüglich der Fingernagel, welcher durch Kratzen allein Eczeme erzeugen kann, daher man bei juckenden Hautkrankheiten: Scabies, Prurigo, ebenso bei Anwesenheit von Kleiderläusen, häufig Eczeme beobachtet. Ferner gehören hieher die Eczeme, welche durch Druck der Kleidungsstücke, Bruchbänder, Gürtel, Schnürleibchen, Hüte, Beschuhung u. s. w. entstehen. Die Grenze zu bestimmen, innerhalb welcher bei den verschiedenen Temperaturgraden sich Eczeme bilden, ist sehr schwer. Im Allgemeinen lässt sich sagen: Individuen mit zarter, pigmentarmer Haut werden leichter eczematös, als solche mit stark pigmentirter. Durch starke Sonnenhitze, durch Dampfbäder entstehen sehr häufig Sudamina, welche, wenn die Schädlichkeit lange und wiederholt einwirkt, leicht Ursache universeller Eczeme werden.

Die Ursache der symptomatischen Eczeme ist weit weniger gekannt als die der ersteren, und wir wissen nur, dass sie zuweilen in Folge innerer Krankheiten auftreten. Hieher gehören die Eczeme, die in Folge von Dyspepsien erscheinen. Dieselben kommen meist im Gesichte und an den Händen vor, gleich denen in Folge von Menstrualstörungen; sie sind insbesondere durch ihre wiederholt auftretenden Recidiven sehr hartnäckig. Die Eczeme, die bei chlorotischen Mädchen auftreten, schwinden gleichfalls erst nach Heilung des Grundleidens. Der Zusammenhang der Rhachitis und Scrophulose mit dem Auftreten von Eczemen wird in der Regel überschätzt. Von mir herrührende Zusammenstellungen ergaben, dass von 308 eczematösen Kindern nur 30 rhachitisch und 70 scrophulös waren; es kommen demnach auf 100 eczematöse 9·7 rhachitische und 22·7 scrophulöse Kinder. Dagegen war ich in der Lage, mehr als 3000 Scrophulöse und Rhachitische zu beobachten, bei welchen kein Eczem vorhanden war; das Verhältniss der beiden constitutionellen

Krankheiten zum Eczem ist demnach kein so überwiegend grosses. Anderseits bringt eine nur locale Behandlung das Eczem zum Schwinden, selbst wenn die angeführten constitutionellen Krankheiten noch fortbestehen. Wie ersichtlich, entfällt ein kleiner Bruchtheil der Eczeme auf scrophulös-rhachitische Kranke, die Mehrzahl dagegen tritt unabhängig von jedem constitutionellen Leiden auf. Die anderen von verschiedenen Autoren angegebenen Ursachen des Eczems, wie Temperamente, verschiedene Dyscrasien, sind durch nichts erwiesen, und wir gestehen lieber offen, dass zahlreiche Eczeme vorkommen, deren Entstehen vollständig räthselhaft bleibt. Contagiös sind die Eczeme nicht, dagegen kommen Fälle vor, dass Eczeme mit profusem Secret sich jenen Stellen mittheilen, mit denen sie unmittelbar in Berührung kommen (z. B. Eczem am Steisse eines Kindes theilt sich dem Vorderarme der dasselbe herumtragenden Pflegefrau mit). Hier muss noch erwähnt werden, dass die von *Veiel* behauptete Erblichkeit nach meinen Erfahrungen besteht, insoferne einzelne Familien vorzugsweise an Eczem erkranken, welches gerade hier grosse Neigung zu Recidiven aufweist.

Dr. *Poor* in Pest (Prager Vierteljahrschrift 1864) behauptet, dass Flechten und Pyrocrase von denselben Potenzen hervorgerufen werden, dass das Wesen beider Krankheiten dasselbe sei, und dass die Flechte und die Pyrocrase derselben Behandlung weichen. Er stützt seine Behauptung auf verschiedene Umstände, wie z. B., dass constant jedes Eczem von Milztumor begleitet ist, dass das Eczem gleich der Intermittens auch intermittirend auftritt, dass die Haut der Wechselfieber- und Flechtenkranken am ganzen Körper vom Grünen ins Braune spielend, oder schmutzig gelb ist. Kopfschmerz, Vorkommen von Harnsäure und harnsauren Salzen in grosser Quantität, das Auftreten zu bestimmten Jahreszeiten, die Erblichkeit, das Schwinden durch die gleiche Behandlungsmethode haben Flechten mit Intermittens gemein. Gleich nach der Veröffentlichung der in Rede stehenden Arbeit habe ich sowohl im Krankenhause, als in der Privatpraxis die Eczemkranken untersucht und die Milzanschwellung bei nur wenigen gefunden, und zwar nur bei solchen, die früher an Typhus oder Intermittens gelitten hatten. Der grösste Theil der Untersuchten zeigte eine kaum merkbare Milzdämpfung. Die übrigen oben angeführten Merkmale sind so variable, dass sie zur Bestätigung der Identität beider Krankheiten gewiss nicht ausreichen; höchstens können wir zugeben, dass aus Malariagegenden Kranke, an denen Leber- und Milzanschwellung nachweisbar war, mit besonders hartnäckigen Eczemen in unserer Behandlung standen.

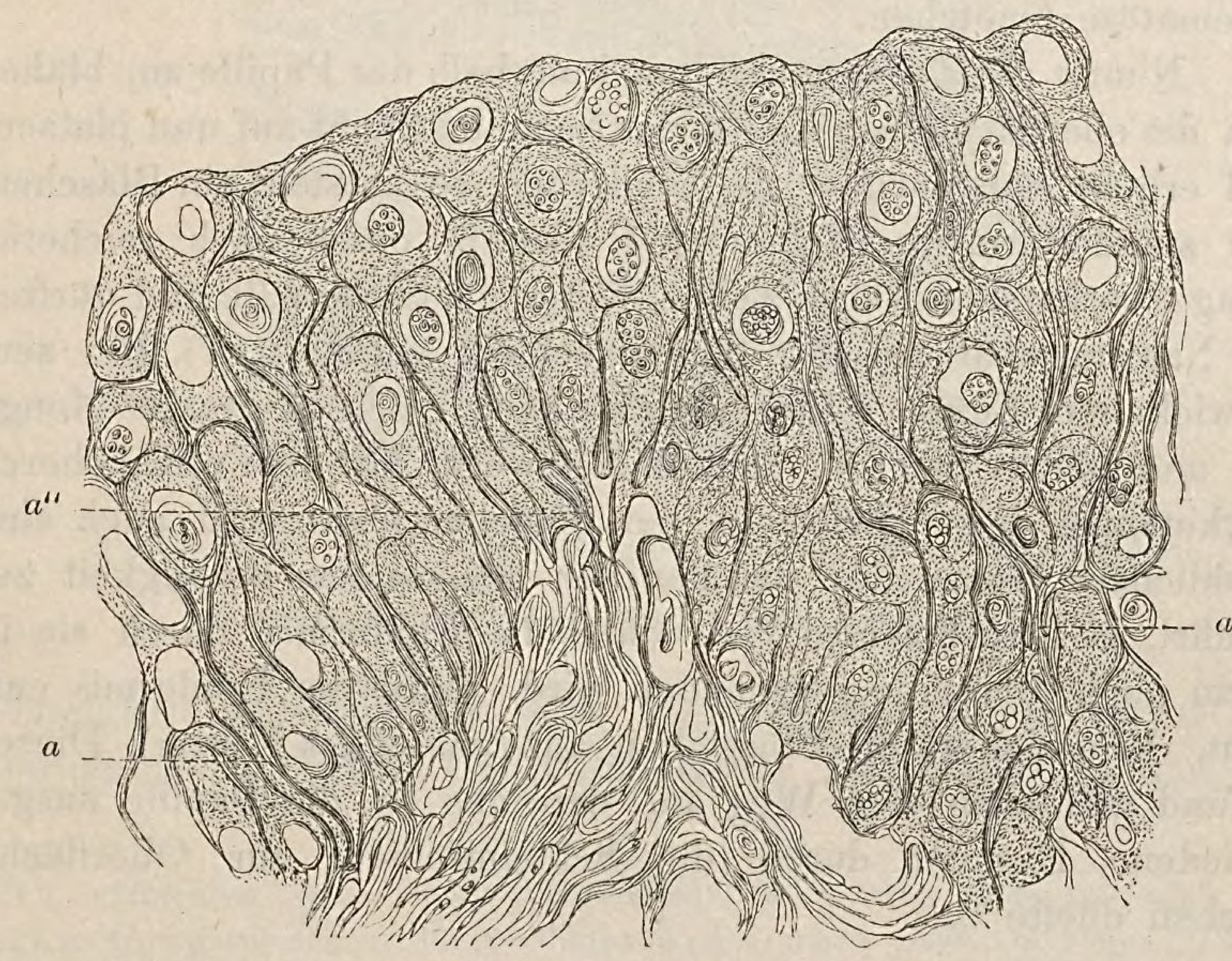
Anatomie.

Gleichwie an der Haut des Menschen, lassen sich auch an der von Thieren nach Einreibung mit Ol. croton. die verschie-

denen Stadien des Eczems verfolgen. Ich wählte hiezu die Ohrmuscheln weisser Kaninchen. Durch 10—15 Minuten wurde eingerieben, die Ohrmuschel des lebenden Thieres unter ein Arbeitsmikroskop gelegt, und durch mehrere Stunden der Verlauf soweit es bei so schwacher Vergrösserung (*Plössl's* Arbeitsmikroskop) anging, beobachtet.

Die auffallendsten Erscheinungen waren im Beginne die rhytmischen Contractionen der Gefässe, welche bald blutleer, bald wieder mit Blut überfüllt erschienen, sich später erweiterten, bis endlich die Blutstauung eine permanente wurde; dabei wurde die Ohrmuschel, die anfangs noch durchscheinend war, trübe, geschwellt, heiss, und nach einigen Stunden traten zahlreiche Blasen mit serösem Inhalte auf. Nach 48 Stunden wurde das Thier getödtet, und man sah das Gewebe mit seröser Flüssigkeit

Fig. 14.



Eczem-Knötchen. *a* Spindelförmige Zellen, die reichlich die Schleimschichte durchziehen (*Biesiadecki*). *a'* Mit mehreren Kernen. *a''* Zur Hälfte noch im Corium steckend. *c* Papille.

durchfeuchtet, und mit einer grossen Menge von Zellen infiltrirt. Weiter habe ich bisher den Vorgang an Thieren nicht verfolgt.

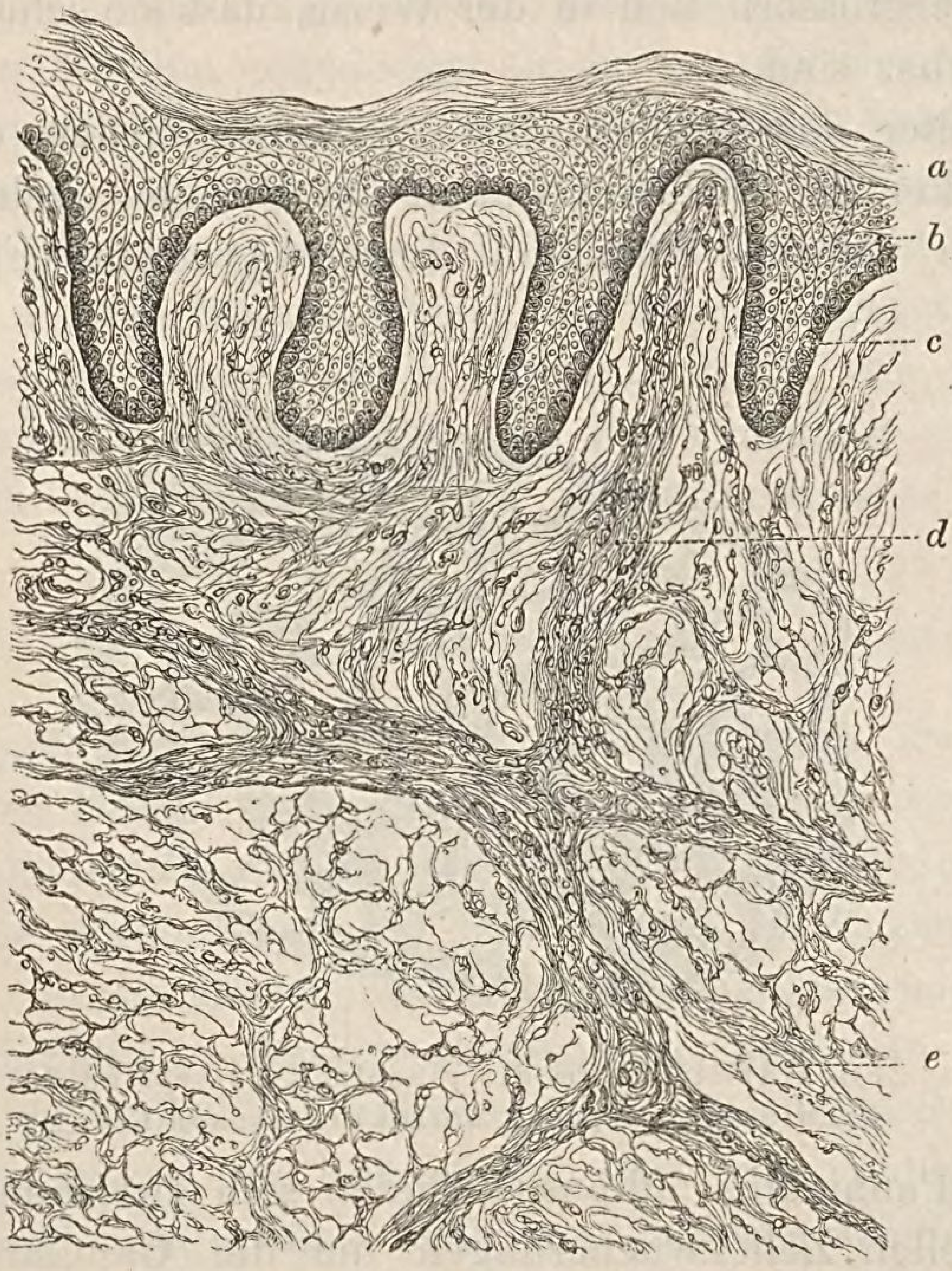
Biesiadecki (Sitzungsber. d. k. Akad. Wien, 1867) beschreibt den Vorgang der Knötchen- und Bläschenbildung folgendermassen: Die Papillen sind an umschriebenen Stellen verbreitert und verlängert und zwar durch Infiltration mit Zellen und einer serösen Flüssigkeit. Die Bindegewebskörperchen der Papillen zeichnen sich durch ihre Grösse und Succulenz aus, und sind auch an Zahl vermehrt. In die Schleimschicht (Fig 14) ziehen zahlreiche spindelförmige Zellen, die noch zur Hälfte in den Papillen, zur Hälfte schon zwischen den tiefsten Zellen der Schleimschicht (*a''*) liegen. Sie drängen die Zellen derselben auseinander und gelangen selbst bis in die Hornschicht. In der Schleimschicht bilden sie oft ein dichtes Netz, indem sie dieselbe in verschiedener Richtung durchsetzen. Innerhalb dieses Netzwerkes liegen dann die etwas aufgequollenen Epithelialzellen, deren Protoplasma weniger gekörnt erscheint. Diese umschriebene Infiltration der Papillen und der Schleimschicht bildete das eczematöse Knötchen.

Nimmt die Zellenneubildung innerhalb der Papille zu, blähen sich die oberflächlichen Zellen der Schleimschicht auf und platzen, und erhebt sich darüber die Epidermis, so entsteht ein Bläschen. Die spindelförmigen Zellen sind hier in einer noch reicheren Menge vorhanden. Diese Zellen dienen als Saftkanäle und dürften das Nahrungsmaterial der Schleimschicht zuführen (?). Bei acut entwickeltem Eczem finden sie sich auch rasch in grosser Menge vor und bilden hier ein dichtes Netzwerk. Mit dem reichlicheren Vorkommen dieser Zellen in der Schleimschicht wird auch eine reichlichere Menge der die Papillen tränkenden Flüssigkeit zugeführt, ja manchmal so viel, dass die Epidermis durch sie in Form einer Blase emporgehoben wird. Wird die Epidermis entfernt, dann sickert die Flüssigkeit aus (nässendes Eczem). Dieser Befund gibt auch den Weg an, den das in die Papille ausgeschiedene Exsudat durch die Schleimschicht zur Oberfläche machen dürfte *).

*) Die Frage, woher die Wucherung stammt, haben insbesondere *Cohnheim* und *Recklinghausen* experimentell beantwortet. An dem Mesenterium des lebenden Frosches konnte Ersterer das Wandern der Blutkörperchen durch die Blutgefässwand beobachten und der grösste Theil der Zellenwucherung bestände demnach aus ausgewanderten weissen Blutkörperchen. Anderseits hat *Recklinghausen* nachgewiesen, dass in einer ausgeschnittenen, durch Sauerstoff und Feuchtigkeit noch 24 Stunden lebend erhaltenen Cornea die Zellen sich

Je nach der Dauer des Eczems sind die anatomischen Veränderungen auch verschieden. Die sich ergiessende gummiartige

Fig. 15.



Durchschnitt einer infiltrirten Stelle eines chronischen Eczems. *a* Epidermis. *b* Rete Malpighii. *c* Pigmentirte Zellen und vergrösserte Papillen. *d* Zellenvermehrung um die Gefässe. *e* Diffuse Zelleninfiltration.

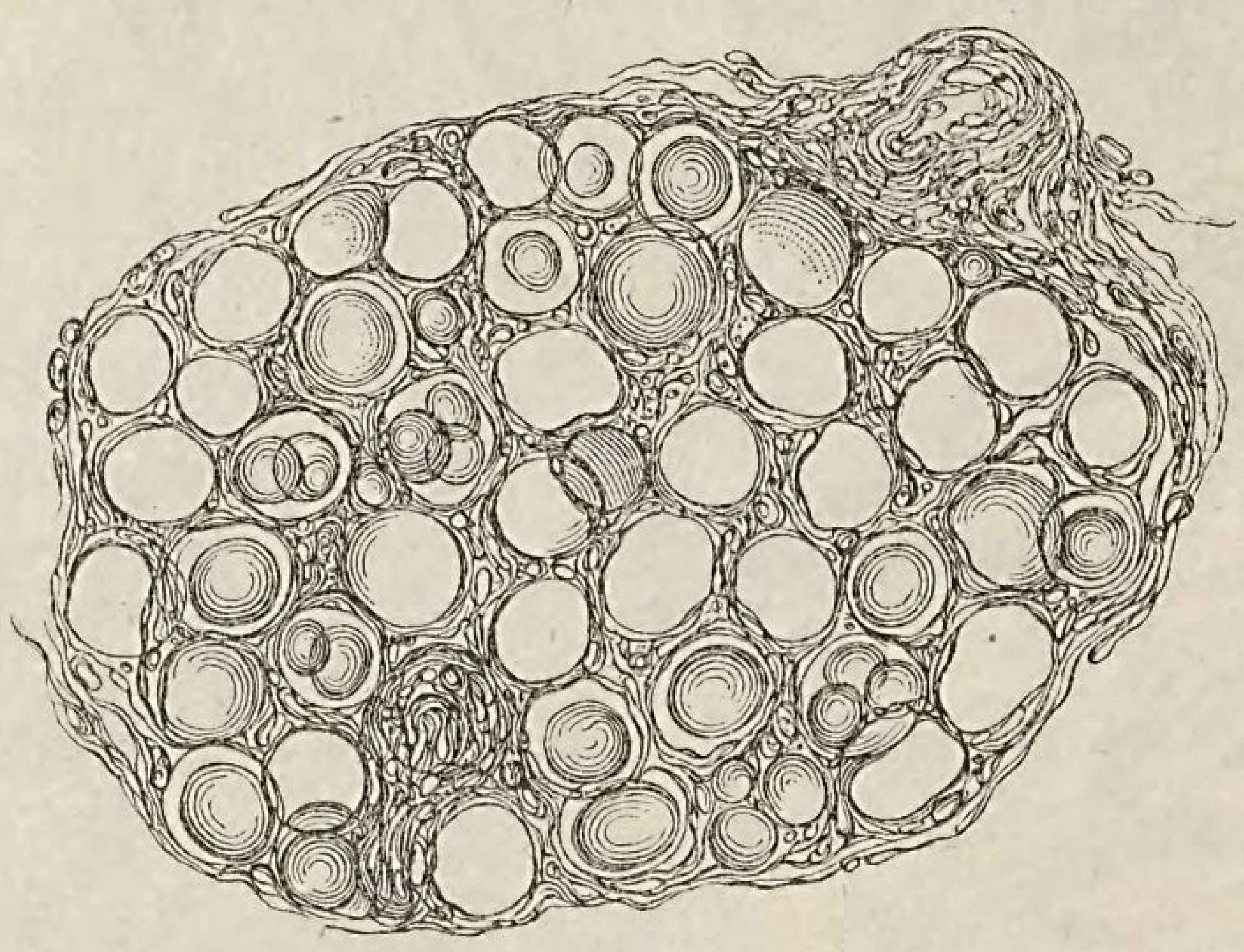
Flüssigkeit unterscheidet sich mikroskopisch durch nichts von gewöhnlichem Serum. Die Follikel, der Papillarkörper und die

noch vermehren (also ohne Blutgefässe); es müssen demnach auch aus andern Gewebselementen die erwähnten Wucherungen entstehen können. *Pagenstecher* weist nach (Akad. d. Wissensch. 1868), dass jene Spindelzellen, die *Biesiadecki* zuerst im Stratum mucosum der normalen Haut entdeckte, die derselbe Autor beim spitzen Condylom, beim acuten Eczem und bei Herpes Zoster vermehrt fand, und die sich von den Epithelialzellen der Haut durch ihre unregelmässige, spindel-, sternförmige oder beliebige Gestalt, ihre Kleinheit und ihren Glanz unterscheiden, bei allen Processen, bei denen eine Steigerung der Epidermisbildung sich zeigt, vermehrt sind (Benarbung, Psoriasis, Eczema chronicum, hypertrophische Haut um geschwürige Epithelialcarcinome).

oberflächlichen Schichten des Corium sind beim acuten Eczem geschwellt, welche Schwellung in den meisten Fällen wieder abnimmt. Werden die Eczeme chronisch, dann wird die Haut bedeutend verdickt, die Linien und Furchen derselben tiefer, die Papillen vergrössern sich in der Weise, dass sie schon mit freiem Auge sichtbar sind.

Je älter das Eczem, desto grösser werden die Papillen, desto stärker die Zelleninfiltration im Corium, welche zuweilen bis in die tiefsten Schichten desselben reicht (Fig. 15) und

Fig. 16.



Zelleninfiltrate um die einzelnen Fettzellen des Panniculus adiposus beim chronischen Eczem.

selbst im Panniculus adiposus finden sich zwischen den einzelnen Fettzellen Zellenwucherungen um die Capillargefässe (Figur 16).

Prognose.

Das Eczem gehört zu den heilbaren Hautkrankheiten, wenn es auch in vielen Fällen recidivirt; die Recidiven treten manchmal 1—2-, manchmal aber jedes Jahr mehrmal ein, dies gilt besonders von den symptomatischen Eczemen.

Sie gelangen durch selbstständige Bewegung aus dem Corium in das Stratum mucosum, denn man findet bei den obigen Processen ganz dieselben Gebilde hier wie dort, in einzelnen Fällen beide mit Blutfarbstoff tingirt. Die Wanderzellen gehen nicht zu Grunde in dem Rete Malpighii, sie bilden keinen Eiter, sie wandern auch nicht höher hinauf, und so zieht der Verfasser seinen letzten und wichtigen Schluss, dass, da einmal ein positiver Nachweis der Theilung von Epithelialzellen fehlt und er selbst Uebergangsformen von Wander- zu Epithelialzellen nachweisen kann, die Wanderzellen zu Epithelzellen werden. Neuere Untersuchungen von *Oser* haben freilich die endogene Bildung in den Epithelzellen ausser Zweifel gestellt.

Je länger das Eczem gedauert hat, desto leichter ist auch dessen Behandlung, indem man in diesem Falle mehr das Product der Krankheit, als den Krankheitsprocess selbst zu bekämpfen hat. Ferner sind die Eczeme nach den verschiedenen Localitäten auch verschieden hartnäckig, so sind beispielsweise Eczeme an behaarten Stellen, und an den Händen schwieriger zu heilen, als Eczeme am Arm, am Ober- und Unterschenkel, eben so schwierig sind die Eczeme an den Lippen und Augenlidern u. s. w. zu beseitigen. Eczeme, welche von der Beschäftigung des Individuums abhängen, wie solche bei Feuerarbeitern, Wäschern, werden stets wiederkehren, wenn dieselbe Schädlichkeit auf die Haut von Neuem einwirkt. Solche Kranke müssen ihre Beschäftigung so lange aufgeben, bis sich neue dichtere Epidermismassen aufgelagert haben.

Therapie.

Je nach den verschiedenen Ansichten, die man über die Ursache des Eczems hatte, wechselten auch die Ansichten über die Therapie; insbesondere war lange Zeit die locale Behandlung der Eczeme verpönt und am allermeisten bei Eczemen der Kinder, weil, wie die betreffenden Autoren angaben, nach Versiegen dieser wohlthätigen Ausscheidungsquelle aus dem Organismus, leicht Hydrokephalien, Meningitides, pleuritische Exsudate, Bronchitides u. s. w. entstehen. Uns war jedoch Gelegenheit geboten, eine grosse Zahl von kranken Kindern zu beobachten, und wir können diesen Befürchtungen die Thatsache entgegenhalten, dass wir niemals, trotzdem wir die Eczeme nur local behandelten, solche üble Folgen erlebt haben.

Das Verhältniss der Hydrokephalien, Meningitides und des Croup zum Eczem ist ein so verschwindend kleines, dass wir bei einer Anzahl von 13.000 kranken Kindern nur 10 Hydrokephalien und ebensoviel Croup gesehen.

Wir sahen vielmehr, dass Kinder, welche durch die vielen schlaflosen Nächte und Säfteverluste in ihrer Ernährung herabgekommen waren, nach Heilung des Eczems sich erholten und sichtlich an Körpergewicht zugenommen hatten. Wir fürchten uns daher nicht vor der Vertreibung der Eczeme und machen auch, mit Ausnahme jener Fälle, wo der Zusammenhang mit Krankheiten innerer Organe klar ist, von innerlichen Mitteln keinen Gebrauch.

Weder Antimon, Mercur und Jodkali, noch Blutentziehungen und Abführmittel werden von uns angewendet.

Dagegen werden wir bei Chlorose von Eisenmitteln, bei herabgekommenen Individuen von guter Fleischnahrung, in Fällen, wo das Eczem einen bestimmten Typus einhält, wo jeder Fieberanfall mit Bläscheneruptionen einhergeht, von Chinin Gebrauch machen; in hartnäckigen Fällen geben wir auch interne den Arsenik- oder die Carbolsäure.

Wo Excoriationen oder Geschwüre am Muttermunde oder Fluor albus vorhanden, werden auch diese behandelt.

Wenn ein continuirlicher Aufenthalt in geschlossenen Räumen die Recidiven unterhält, wird für zweckmässige Bewegung in der freien Lnft gesorgt; wenn Magenleiden die Eczeme bedingen, werden zuweilen Mineralwässer, wie Karlsbad, Marienbad, und bei Anämischen und anderen in der Sexualsphäre Leidenden Stahlquellen, wie: Franzensbad, Pyrawarth, Pyrmont u. a. angezeigt sein.

Wilson, welcher als die Ursache des Eczems bei Säuglingen eine fehlerhafte Assimilation der abnormen Muttermilch annimmt, welche bei längerem Bestande die gesammte Ernährung des Kindes beeinträchtigt, stellt sich folgende Aufgaben: Elimination des Krankhaften, Wiederherstellung der Kräfte und Beseitigung der Localaffection. Zur Erfüllung der ersteren Anzeige bedient er sich des Calomels, welches den Darmkanal zu entleeren hat, die erkrankten Hautstellen werden mit Zinksalbe eingerieben; um die Blutbeschaffenheit zu verbessern, wird Arsenik gegeben, bei Anämie passen Eisenpräparate. Rp. Vin. ferr., Syrup. tolutani. *aa unc. semis* Liquor. potass. arsenic. *gutt. XXXII.* Aq. Anethi *unciam.* Dreimal täglich 1 Kaffeelöffel.

Die locale Behandlung ist weit wichtiger als die interne und es hat *Hebra* das grosse Verdienst, diese zuerst rationell durchgeführt zu haben.

Sie umfasst folgende Mittel: 1. Das Wasser vermöge seiner Temperaturgrade oder vermöge seiner Eigenschaft als Auflösungsmittel verschiedener Substanzen. Das warme Wasser wird bei Eczemen seltener gebraucht, mit Ausnahme in Form von Thermen; oder Theer — Soda — (1 Pfd. pro balneo) — Sublimat-Bädern; das kalte dagegen, entweder in Form von Ueberschlägen, Douchen, oder als sogenannte Priessnitz'sche Kaltwassercur. Das Wasser in Form von Ueberschlägen, besonders bei acuten Eczemen, wird am besten als weiches u. z. Fluss-, Regen- und destillirtes Wasser angewendet; die harten Wässer enthalten bekanntlich Salze,

welche einer leicht reizbaren Haut häufig noch mehr schaden als nützen. Hat man jedoch kein anderes als hartes Wasser zur Hand, so kann man es durch Kochen von seinen Salzen befreien, und hierauf abkühlen lassen. In Form der Douche wird das Wasser als Regendouche verwendet, wobei die Vorsicht zu gebrauchen ist, dass es höchstens aus einer Höhe von 2′ auf die erkrankte Stelle herabstürze, denn zu starke Douchen erzeugen leicht Hautentzündungen und Furunkel. Als Auflösungsmittel dient das Wasser für verschiedene Adstringentia, wie: Alaun, Acetas Zinci, Sulfas Cupri, Kali causticum, Sublim. corrosiv. Die Concentration ist verschieden, je nach dem verschiedenen Grade der Wirkung, die man erzielen will; gewöhnlich werden 1—3 Gran auf die Unze Wasser verabfolgt. Diese Lösungen werden bei acuten Eczemen gleichzeitig mit kalten Ueberschlägen combinirt, indem ein einfacher Leinwandlappen in erstere getaucht und hierauf mit einem kalten Ueberschlage bedeckt wird. Die Kaltwassercur passt nur für acute allgemeine Eczeme. Wenn die Verhältnisse den Aufenthalt in einer Heilanstalt nicht gestatten, so kann man in jedem Privathause sich diese Behandlungsmethode einrichten, und zwar folgendermassen: Unmittelbar über der Matraze eines Bettes legt man ein gleich grosses Stück Wachsleinwand, über diese, der Quere nach, zwei in Form von Bändern zusammengelegte Leintücher, darüber eine oder zwei Wolldecken, endlich zwei nasse Leintücher und eine Urinflasche, welche zwischen die Schenkel des Individuums gelegt wird. Das obere Leintuch dient für den Stamm und die oberen, das untere für die unteren Extremitäten. Ein Doucheapparat ist in der nächsten Nähe des Bettes angebracht. Nachdem der Kranke gedoucht hat, wird er mit den Leintüchern eingewickelt; hierauf werden beide Flanelldecken mittelst der erwähnten, bandartig zusammengelegten Tücher fest um den Kranken gebunden, darüber kann eine Decke gelegt werden. Bald nach der Einwicklung fühlt der Kranke ein angenehmes Wärmegefühl, verfällt in gelinden Schweiss und das Jucken und Brennen lasst bedeutend nach. Diese Manipulation wird in 24 Stunden wenigstens viermal vorgenommen. Das Zimmer sei mässig erwärmt, und der Kranke soll nach dem Gebrauche der Douche etwas Bewegung vornehmen, bevor er sich ins Bett begibt.

Das Wasser wird auch als Auflösungsmittel zu stärkeren Concentrationen verwendet, insbesondere des Kali causticum von der Formel: Rp. Kali caustici, Aq. dest. *aa part. aequal.* Diese Lösung wird wenigstens dreimal wöchentlich aufgetragen, und zwar mittelst Charpiepinsels in die Haut eingerieben, und gleich nach der Einreibung wird das Kali mit lauwarmem Wasser verseift. Der hiedurch verursachte Schmerz ist gross, wird jedoch durch kalte Ueberschläge erleichtert und schwindet schliesslich nach einer Viertelstunde vollständig. Selbst wenn ein Eczem Jahre lang gedauert hat und die Haut selbst sehr stark infiltrirt ist, widersteht es diesem Mittel nicht, und Bläschen, die zuweilen trotz ihrer geringen Zahl doch vom heftigsten Jucken begleitet sind, werden im Moment, als die Kalilösung mit ihnen in Berührung kommt, vollständig zerstört und das Jucken ganz beseitigt. Von anderen Aetzmitteln, wie z. B. Lapis infern., macht man beim Eczem keinen Gebrauch, ebensowenig von concentrirten Säuren: Schwefel-, Salpeter-, Chromsäure; nur das Sublimatcollodium (Mercur Sublim. corros. *drachmam*, Aetheris sulfur. *drachm. duas*, Collodii *unciam semis*) wende ich, gleich der concentrirten Kalilösung, bei hartnäckigen Eczemen mit gutem Erfolge an; die auf der geätzten Hautpartie zurückbleibende Schicht des Collodiums hält den Zutritt der atmosphärischen Luft ab und vermindert das durch die Aetzung hervorgerufene Brennen. Die Lösung wird, gleich dem Aetzkali, mittelst Charpiepinsels aufgetragen. Während der Application ist kein Schmerz vorhanden eine halbe Stunde darnach tritt er jedoch ziemlich vehement auf.

Die Fette dienen bei Eczemen theils zum Entfernen der Borken, theils zum Abhalten des Zutrittes der atmosphärischen Luft; demnach verhindern sie die Vertrocknung der neuen Nachschübe der Exsudatmassen und man kann mittelst derselben Eczeme, bei denen die Haut nicht stark infiltrirt ist, zum Schwinden bringen. Die gebräuchlichsten Fette sind: Leberthran, Mandel-, Lein-, Olivenöl, Sebum ovile, Unguent. simplex, Spermat. ceti, partem unam, cum Ol. Olivarum q. s. ut. f. Ung. molle; Crême céleste, Cold-cream, Axung. porci.

Bei ihrer Anwendung muss eine möglichst grosse Quantität mit der Haut in Berührung kommen. Mit diesen Fetten werden verschiedene Adstringentien verbunden, und zwar das Oxyd.

Zinci, Plumbum carb., oder Plumbum aceticum und Mercur. praecipitatus albus; Eine Drachme auf eine Unze Fett, oder Merc. praec. ruber, je ein Gran auf eine Drachme. Doch können auch diese leichten Adstringentien nur bei leichten Eczemen wirken. Das Zink wird von *Wilson* in folgender Formel als Salbe angewendet: Rp. Adipis praeparati *uncias sex*, Gummi Benzoini pulverisati *drachmam*. Liquefac leni calore per horas 24 in vase clauso, dein cola per linteum et adde Oxydi Zinci *unciam unam*. Misce bene et per linteum exprime.

Diese Salbe passt gleichfalls bei wenig infiltrirten Eczemen.

Unter allen Salben spielt das von *Hebra* zuerst angewendete Ung. diachyli albi die wichtigste Rolle. Es ist dieselbe Salbe, welche gegen profuse Fussschweisse schon längst in Anwendung war; sie besteht aus Emplastrum Diachyl. simpl. und Oleum Lini zu gleichen Theilen, oder besser zubereitet nach folgender Formel: Rp. Olei Oliv. *unc. quindecim*, Lithargyri *unc. tres et drachmas sex*. Coque l. a. in ung. moll., dein adde Ol. Lavandulae *dr. duas*. Misce, fiat Unguentum.

Diese Salbe wird Messerrücken-dick auf Leinwand gestrichen, und innerhalb 24 Stunden zweimal gewechselt. Sie passt in fast allen Stadien des Eczems, und deren Anwendung ist in der Dermatologie geradezu unentbehrlich; nur an behaarten Stellen lässt sich die Salbe nicht appliciren, weil die Haare sich wegen der zähen Consistenz derselben verfilzen. Sie wird entweder allein oder in Verbindung mit Ung. Wilsoni zu gleichen Theilen oder bei stark infiltrirten Eczemen in Verbindung mit gleichen Theilen Empl. Mercur., oder auch zur Hälfte in einer Verbindung von 2 Theilen Salbe und 1 Theil Theer angewendet.

Der Borax wird entweder in Auflösung oder in Verbindung mit Alaun, oder in Form von Salben angewendet. In ersterer Form passt er insbesondere beim nässenden Eczem der behaarten Kopfhaut, und zwar: Rp. Boracis venet, Alum. crudi *aa drachmam*, Glycerini *unc. duas*. Die Lösung wird täglich zweimal eingepinselt.

Die Boraxsalbe: Rp. Borac. venet. *drachmam*. Solve c. s. q. Glycerin. Sebi Ovilis, Cerae flav. *aa unc. semis*. Ol. Oliv. q. s. ut f. ung. molle. Wird gleich der Diachylonsalbe angewendet.

Die Schmierseife (Sapo viridis) wird gegen Eczeme entweder in Form von Abreibungen oder in Form von Ueberschlägen angewendet. Die Abreibungen werden täglich zwei Mal mittelst Flanells vorgenommen. Nach jeder Abreibung wird die Schmierseife mit lauwarmem Wasser vollständig abgewaschen und die erkrankte Partie mit kalten Ueberschlägen bedeckt. Die eczematösen Bläschen werden dadurch vollständig zerstört, die das Eczem umgebende gesunde Haut aber nicht afficirt. Die Abreibungen sind fortzusetzen, bis die Haut trocken und glänzend geworden.

Die Schmierseife, in Form von Ueberschlägen auf Flanell oder Leinwand gestrichen, passt nur bei sehr stark infiltrirten Eczemen, um dieselben in acute umzuwandeln, und so die Exsudate zum Schwinden zu bringen. Auf diese Weise werden selbst ältere Infiltrate beseitigt.

Die Schmierseife in Lösung als Spirit. sapon. alkalin. eignet sich besonders zu Waschungen der behaarten Kopfhaut.

Theer. Wir werden im Kapitel Psoriasis dieses Mittel, welches sich gegen die Eczeme sehr wirksam erweist und dessen Anwendung besonders bei Eczema squamosum angezeigt ist, ausführlich besprechen. Bei den übrigen Formen, wie E. rubrum, impetiginosum, ist dessen Anwendung zu schmerzhaft und wird die Entzündung in der Regel gesteigert; nur die behaarte Kopfhaut ist hievon ausgenommen, da der Theer hier passt, selbst wenn dieselbe nässt. Es werden verschiedene Arten des Theers: Ol. fagi, cadini, rusci angewendet, und es ist jener Theer der beste, der der dickste ist, weil er am längsten mit der kranken Hautpartie in Contact bleibt und den Zutritt der Luft am besten abhält. An behaarten Stellen mengt man den Theer mit Alkohol, weil die Haare dadurch weniger verfilzt werden. Ebenso passt die Beimengung, um die Vertrocknung des Theeres zu beschleunigen, was in der Ambulanz zumeist erwünscht ist. (Einstauben mit Amylum vertrocknet denselben gleichfalls.) In der neuern Zeit wendet man statt des Theers auch die Carbolsäure an, und zwar in Form von Salben oder in Form von Lösungen; in Form von Salben: Rp. Acidi carbol. *drachmam.* Solve s. q. Glycerini Unguent. emoll. *unc. duas.* oder: Rp. Acidi carbol. *drachm. duas.* Alcohol., Glycerini *aa unciam.* Aq. destill. *unc. sex.*

Die Salbe passt in den oben angeführten Fällen. Die Waschungen eignen sich insbesondere bei squamösen Eczemen an der behaarten Kopfhaut.

Auch mit der modificirten *Wilkinson*'schen Salbe (Siehe Scabies) lässt sich das Eczem erfolgreich behandeln.

Streupulver. Die gebräuchlichsten sind: Amylum pur., Pulv. Alum. plumosi, Pulv. Oxydi Zinci, Talc. Venet., Lap. Baptist., Semen Lycopodii, entweder jedes einzeln, oder ein Gemenge derselben von folgender Formel:

Rp. Amyl puri *unciam*, Oxydi Zinci *drachmam*. oder: Rp. Amyli puri *unc. tres*. Pulv. Ireos florent, Alum. plumosi *aa drachm. duas*.

Druckverband. Ein sehr wichtiges Mittel zur Heilung von infiltrirten Eczemen ist der Druckverband. Dieser eignet sich freilich nur für solche Stellen, die eine knöcherne Unterlage haben; so schwinden beispielsweise Eczeme an den Unterschenkeln oder Füssen rascher, wenn die Salben oder sonstigen Medicamente durch eine fest anliegende Rollbinde angedrückt werden, Eczeme an den Händen, wenn die Salben durch Heftpflasterstreifen stark befestigt sind. Infiltrate in der Oberlippe werden häufig nur einzig und allein durch permanentes Andrücken derselben an eine, zwischen Zahnfächer und Oberlippe gelegte Korkholzplatte geheilt, sowie chronische Infiltrate am Präputium durch Druck auf einen in die Harnröhre eingeführten metallenen Katheter zur Resorption gebracht werden.

Die vulkanisirte Kautschuk-Leinwand hat *Hebra* gleich *Hardy* gegen die verschiedensten Formen des Eczems erfolgreich angewendet. Dieselbe wird in Form von Handschuhen, Rollbändern, Hemden u. s. w. je nach Bedarf angewendet. Es wird die glatte glänzende Seite mit der Haut in Berührung gebracht, wodurch einerseits der secernirte Schweiss und Smegmamassen, andererseits die erhöhte Temperatur und der Schwefelgehalt der Leinwand macerirend auf die verdeckten Epidermismassen und günstig auch gegen das Eczem wirken. *Hebra* empfiehlt die Leinwand besonders bei Eczem an Fingern, Gelenksbeugen, Scrotum. Auch bei Pityriasis, Xerosis, Psoriasis palmaris, Tyloma, Blattern erweist sich dieselbe wirksam.

Gegen Eczem. varicos. empfiehlt *Devergie* den Dextrinverband. (Dextr. unc. IV., Aq. comm. libr. II β)

Es gäbe wohl noch eine grosse Reihe von Mitteln und Methoden zu erwähnen; wir unterlassen es, weil wir nur das, was wir selbst erprobt, in Allem und Jedem empfehlen. Man wird selten mit Einem Mittel allein ein Eczem zum Schwinden bringen, sondern je nach den verschiedenen Stadien werden verschiedene angewendet, häufig auch Combinationen dersel-

ben; so wirkt beispielsweise der Theer häufig weit besser, wenn er mit Diachylonsalbe gemengt wird, oder wenn man die eingetheerte Partie durch einige Stunden ins warme Wasser legt. Im Allgemeinen wird auch die Wahl der Mittel davon abhängen, ob die Individuen jung oder alt sind, ob sie ihrer Beschäftigung nachgehen oder nur der Kur ihrer Krankheit obliegen, ob die Erkrankung an bedeckten Körperpartien, oder im Gesichte und an den Händen vorkommt.

Wir wollen beispielsweise einige Fälle hervorheben: Hätten wir ein Eczema impetiginosum an der behaarten Kopfhaut, an den Ohrmuscheln zu behandeln, so wird man zuerst die Krusten mittelst Oelüberschläge entfernen. Ist die Haut darunter trocken, wenig infiltrirt, so wird das Einreiben der oben angeführten Salben zur Heilung genügen. Ist das Infiltrat grösser, dann macht man von Theer Gebrauch. Wurde aber nach dem Entfernen der Borken die Haut geröthet und nässend gefunden, so passen: wiederholter Gebrauch der Regendouche, Umschläge mit kaltem Wasser, Abreibungen mit Schmierseife; hat die Schwellung abgenommen, ist die Haut jedoch noch etwas nässend, dann kann man bei Erwachsenen auch in diesem Stadium eintheeren, bei Kindern vermeidet man dies, weil deren Haut viel vulnerabler ist, und es sehr leicht zur Drüsenanschwellung und selbst zu Vereiterungen derselben kommt. Sitzt das Eczem beispielsweise im äusseren Gehörgange, so wird man Einspritzungen mit verschiedenen Adstringentien vornehmen. Man wird, um den ganzen Gehörgang mit den anzuwendenden Salben in Contact zu bringen, einen mit Charpie überzogenen Pressschwammkeil (auch Laminaria digitata) mit der Salbe bestreichen, und in den Gehörgang einführen. Ist das Eczem hoch oben in der Nasenhöhle, so wendet man die Adstringentien in Form von Suppositorien an; Butyr. Cacao gr. sedecim, Oxyd. Zinci gr. duo. M. f. suppositorium.

Leidet beispielsweise ein Kind an Eczema impetiginosum des Gesichtes, so wird man dasselbe mit einer vollständigen Larve, deren innere Fläche entweder mit Oel oder Salben bestrichen ist, so lange bedecken, bis die Krusten entfernt sind und Ueberhäutung eingetreten ist.

Entstehen Eczeme durch Contact und Reibung zweier sich gegenüberliegender Flächen, so wird man durch Einlegen von Charpie, durch Einstreuen von Puder dieselben von einander separiren. Leidet ein Individuum an E. caloricum universale, so kann

man durch mässige Temperatur, durch Bestreuen der ganzen Haut mit Amylum das Eczem zum Schwinden bringen, ohne von Salben, Theer u. s. w. Gebrauch machen zu müssen. Aetzmittel wird man nur bei Eczemen geringer Ausdehnung, die stark infiltrirt sind, in Anwendung ziehen. Die Diachylonsalbe wird selbst von dem wenig erfahrenen Arzte angewendet werden können, da sie bei allen Formen von Eczemen stets nützen, niemals aber, wie mehrere oben angeführte Mittel, schaden wird.

Bullöse Entzündung.

Pemphigus, Blasenausschlag, Pompholix.

Unter Pemphigus verstehen wir eine Hautkrankheit, bei welcher die Epidermis durch klare oder gelblich gefärbte Flüssigkeit in Form von Linsen-, Nuss- bis Apfel-grossen Blasen emporgehoben wird, die an den verschiedensten Stellen der Haut und der Schleimhaut vorkommen, und worin anfangs eine wenig getrübte, später jedoch eiterige Flüssigkeit auftritt, deren Umgebung entweder normal gefärbt oder aber geröthet ist. In der Peripherie der Blasen ziehen oft radiär rothe Streifen (Lymph- oder Blutgefässe). Schneidet man die Blase an und entfernt die Epidermis, so bemerkt man darunter anfangs das Corium blossgelegt, bei längerem Bestande der Blase bildet sich neue Epidermis, so dass der Blaseninhalt zwischen zwei Epidermisschichten schwimmt. Sind die Blasen einmal geheilt, so bleibt ein dunkler Fleck, selten eine Narbe zurück. Man unterscheidet einen Pemphigus acutus und P. chronicus. Der erstere ist bei Kindern häufig, bei Erwachsenen selten. Er verlauft binnen 3—6 Wochen mit oder ohne Fieberbewegung, gewöhnlich mit wiederholten Nachschüben. Der Eruption der Blasen geht bisweilen eine erythematöse Röthung voraus, oder dieselbe fehlt; in Ausnahmsfällen ist der Inhalt dieser Blasen ein serös blutiger. Der Verlauf ist in den meisten Fällen ein gutartiger, indem die Blasen vertrocknen, und die Excoriation ohne Narbenbildung heilt; nur wenn bei kachektischen, schlecht genährten Kindern eine ausgebreitete Eruption von Blasen eintritt, ist ein lethaler Ausgang zu gewärtigen. Die Exsistenz des Pemphigus acutus, welche von *Willan, Bateman,* und *Hebra* geleugnet wird, dürfte wohl nach den Beobachtungen von *Wichman, Rayer, Gilibert, Bärensprung, Thomas, Steffen, Mosler, Köbner, Steiner,* u. A. ausser allem Zweifel sein, doch ist sein

Vorkommen, wenn auch bei Kindern häufig, bei Erwachsenen immerhin selten.

Die zweite Form ist der Pemphigus chronicus, welcher dadurch charakterisirt ist, dass durch lange Zeit fortwährend neue Eruptionen von Blasen stattfinden, die den Organismus herunterbringen und schliesslich zum Erschöpfungstode führen. Das Krankheitsbild des chronischen Pemphigus weicht in einzelnen Fällen von dem oben beschriebenen Bilde ab. Die subjectiven Erscheinungen sind entweder Jucken und Brennen, oder es sind deren keine vorhanden.

Pemphig. foliaceus. Hier sind die Blasen klein, ihre Hülle schlaff, nicht gespannt, der Inhalt milchig getrübt, oder auch gelb, derselbe vertrocknet zu Borken, oder die Blasen bersten sehr bald; die Epidermidalhülle hängt in breiten zackigen Fetzen von den excoriirten Stellen weg. Löst man die Borken, wo sich solche gebildet haben, von der Unterlage ab, so findet man die Haut excoriirt, die untere Fläche der abgelösten Borken enthält zahlreiche zottenförmige aus Sebum bestehende Fortsätze, die in den Ausführungsgängen der Talgfollikel staken. Unter der Borke bildet sich nie wieder normale Epidermis.

Eine wenig zweckmässige Eintheilung dieses Leidens ist folgende:

1) Pemphig. benignus, der zumeist bei Kindern vorkömmt, und nach einem Zeitraum von 6—8 Wochen, ohne wiederzukehren, schwindet.

2) Pemph. malignus oder cachecticus, bei welchem, nach Eröffnung der Blasen, Substanzverluste in der Haut zurückbleiben, die mit croupösem Exsudate überzogen sind. Der Ausgang ist lethal.

3) Pemph. gangränosus. Unter diesem Namen beschreibt *Stockes* eine Krankheit, welche sich in den ersten 3 Lebensjahren bei armen Kindern, die in feuchten Localitäten wohnen, entwickelt. Innerhalb 2—3 Tage zeigen sich Blasen, welche eine limpide, weissliche, oder auch gelbliche Flüssigkeit enthalten. Dieselben confluiren, bersten, wobei sich eine übelriechende Flüssigkeit entleert. Die Ränder sind unterminirt, und der Grund der Blase mit sphacelösem Belege bedeckt. Die Krankheit sitzt meist hinter den Ohren, zuweilen auch an den Händen und Füssen, selten in der Achselgrube, an der Brust, am Unterleibe, an der Innenfläche der Ohrmuscheln, im Munde oder an den Lippen. Sie zerstört die Ohrmuscheln, verbreitet sich bis in den Gehörgang, ergreift zuweilen auch das Auge, dessen Sehvermögen aufgehoben wird. Der Tod erfolgt gewöhnlich in 10 bis 12 Tagen unter den Erscheinungen der höchsten Schwäche.

Wir hatten Gelegenheit unter einer grossen Anzahl von kranken Kindern nur Einen ähnlichen Fall zu beobachten, doch glauben wir uns nicht berechtiget, diese Krankheit mit Pemphig. zu bezeichnen, da sich innerhalb kurzer Zeit im Gesichte, an Händen und Füssen confluirende und am Stamme einzeln stehende, erbsengrosse, schlaffe, mit dunkelrothem Inhalte versehene Blasen

und zwar bei einem Kinde entwickelten, das durch Tussis convulsiva und profuse Diarrhöe ganz hydrämisch geworden war, und bei dem sich gleichzeitig zu den Blutungen in die Haut auch solche in die Niere gesellten. Wir glauben diese Krankheit besser mit dem Namen Purpura scorbutica, als mit Pemphigus bezeichnen zu dürfen.

Auch an der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle (*Rollett*) kommt es zu Blasenbildungen; die Epithelhülle berstet sehr bald und lässt die excoriirte Schleimhaut zurück.

Aetiologie.

Wir sind nicht in der Lage, die Ursachen dieser bisher räthselhaften Hautkrankheit anzugeben; aus statistischen Daten ergibt sich, dass auf 700 Neugeborene je Ein Pemphigus kommt.

Nach *Steiner* (Arch. f. Dermat. u. Syphil. 1869) erscheint der Pemphigus am häufigsten im 1. Lebensmonate, weniger häufig zwischen dem 6.—18. Monate. Das Geschlecht gibt keinen Unterschied, ebensowenig Constitution, Klima und Jahreszeit; auch nicht die Nahrungsweise, oder die Unterdrückung der Harnsecretion*); ebensowenig Arthritis und Syphilis.

Anatomie.

Die mikroskopische Untersuchung des Blaseninhalts zeigt denselben aus Serum bestehend, im späteren Stadium findet man Eiter, zuweilen auch Blut beigemengt. Der Inhalt reagirt anfangs neutral, in einem späteren Stadium schwach alkalisch. Anfangs sind die Zellen des Rete Malpighii in die Länge gezogen, so dass die Blase fächerig erscheint (doch nicht so auffallend wie

*) *Malmsten* fand in den Blasen Harnsäurekrystalle.

Bamberger (Würzb. med. Zeitschr. 1860) untersuchte sowol den Inhalt der Pemphigusblasen als auch den Harn, und fand, dass sämmtliche Stoffe des letzteren in weit geringerer Menge als im normalen entleert werden; aber relativ reicher ist der Harn an Harnstoff, Harnsäure, Chloriden und Erdphosphaten, arm an Phosphorsäure, Schwefelsäure; die auffallendste Eigenschaft ist jedoch die Gegenwart von Ammoniak; Eiweiss und Zucker fehlen. Als Inhalt der Pemphigusblasen zeigte sich Eiter, sparsame Blutkörperchen, Epidermiszellen, ebenso Faserstoff-Fäden, Leucin und Tyrosin. Ammoniak liess sich nachweisen, aber kein Harnstoff. Das Blut zeigte im Ganzen eine Verminderung der festen Bestandtheile, insbesondere des Eiweisses. *Bamberger* glaubt, dass das Ammoniak vorerst im Blute vorhanden und von hier erst in den Inhalt der Blasen übergegangen sei (s. *Arndt*, Jahrb. 1860).

bei Verbrennungen, wo sie ganze Fäden bilden), später ist der ganze Blasenraum nur von der Flüssigkeit ausgefüllt.

Die chemische Untersuchung sowohl des Blaseninhalts, als auch des Harns hat bisher über das Wesen dieser Krankheit keinen genügenden Aufschluss gegeben. Ebensowenig die path. Anatomie; nur in einem Falle zeigte sich amyloide Degeneration der Leber und Milz.*)

Diagnose.

Im Allgemeinen ist die Diagnose des Pemphigus nicht schwierig, wenn man auf die eben geschilderte Eigenthümlichkeit

*) Dr. *Hertz* (Greifswalde, med. Beitr.) berichtet über einen Fall von chronischem Pemphigus bei einem 21jährigen Mädchen, welcher seit der Jugend bestand. Derselbe ergab folgenden Sectionsbefund: Sehr kleiner anämischer Körper, Hautdecken im Ganzen von blasser Färbung; am Rumpfe, an den oberen und unteren Extremitäten (mit Ausnahme der Handfläche und Fusssohle), zahlreiche, unregelmässig gestaltete, dunkel pigmentirte Hautpartien von $^1/_2$—1'' Dm., an vielen Stellen mit Borken bedeckt. Inguinal-, Axillar-, Mesenterialdrüsen geschwellt, Milz schlaff, das Parenchym grauroth, weich, trabekuläres Gewebe reichlich entwickelt; die sehr vergrösserten Malpighi'schen Bläschen stellten zahlreiche, opake, durchscheinende, Sagokorn-artige Gebilde dar; Leber, namentlich im Dickendurchmesser sehr vergrössert; der acinöse Bau schwer erkennbar, nur an einzelnen Stellen unterschieden sich die gelbgrauen peripherischen Partien der Läppchen von den mehr graubraunen centralen. Die Corticalsubstanz der Nieren etwas verkleinert, von schmutzig-gelber Farbe.

Bei der mikroskopischen Untersuchung konnte man in der Leber wenig von den eigentlichen specifischen Leberzellen erkennen. Es zeigten sich nur gleichmässig durchscheinende, glänzende Schollen von unregelmässiger Form und wechselnder Grösse, ausserdem viele freie Fettkörnchen, eine geringe Anzahl vollständig degenerirter Leberzellen mit Kern und fettigem Inhalt. Auf Zusatz von Jodlösung und Schwefelsäure erfolgte die bekannte Reaction. Auch die Milz wurde amyloid entartet gefunden, nicht aber Niere und Darmschleimhaut. Wurde die Epidermis von einem macerirten Hautstücke abgezogen, so zeigte sich schon bei der makroskopischen Betrachtung die Pigmentirung an den dunkel gefärbten Hautstellen nicht als eine diffuse, sondern als eine klein-fleckige. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich auf senkrechten Durchschnitten die Pars papill. des Corium von länglichen, der Längsaxe der Papillen parallel verlaufenden und den etwas erweiterten Gefässen meist anliegenden dunklen Streifen durchsetzt, die aus braunem, feinkörnigem Pigment bestanden. Die Papillen zeigten sonst in Bezug auf ihre Grösse und Structur die normale Beschaffenheit, auch konnte weder im Stroma der Papillen selbst, noch an ihren Gefässen durch Jod und Schwefelsäure eine Reaction hervorgerufen werden. — Das Rete Malpighii zeigte keine abnorme Färbung.

der Blasen Rücksicht nimmt. Schwierig ist nur die Unterscheidung von Herpes Iris, bei welchem bekanntlich die Blasen mitunter die gleiche Beschaffenheit haben. Wir müssen gestehen, dass wir einen entwickelten Herpes von Pemph. nicht immer unterscheiden können, es sei denn, dass man den Verlauf abwartet. Der Herpes geht rasch vorüber ohne zu recidiviren, beim Pemph. bilden sich stets neue Blasen wieder, und selbst beim Pemphigus acutus bilden sich innerhalb einer bestimmten Zeit neue Nachschübe von Blaseneruptionen.

Prognose.

Einzelne Blasen, die nach längeren Zeiträumen recidiviren, werden für das Individuum niemals gefährlich werden. Nimmt die Menge der Blasen auffallend zu und zersetzt sich ihr Inhalt rasch, so kommt es zur Lymphangioitis in der Umgebung, zum Verfall der Kräfte, zur Pyaemie, oder es treten Pneumonie, Nephritis, Pyelitis ein, und die Prognose wird eine ungünstige. Auch der bei Kindern vorkommende Pemphigus kann einen üblen Verlauf nehmen, wenn er sich mit Bronchial- oder Darmkatarrh oder mit Nierenkrankheiten, Haematurie (*Steiner*) complicirt. Beim Pemph. chronic. Erwachsener, inbegriffen den P. foliaceus ist die Prognose stets eine ungünstige.

Therapie.

Von den innerlichen Mitteln ist nur das Chinin erwähnenswerth, das in Fällen, wo dem Ausbruche der Blasen Fieber vorangeht, dieses verhindern, und mit diesem auch die Blasenbildung hintanhalten kann. Die übrigen Mittel, wie Eisen, Jodkali Arsen, Carbolsäure oder Mineralwässer (Karlsbad) haben wenig Wirkung. Die locale Behandlung besteht in Anwendung von Wannenbädern, Douchen und Einhüllung mit nassen Leintüchern, in Einpinslungen der Haut mit Theer und Theerbädern, in Einreibungen der Haut mit verschiedenen Salben, besonders dem Ung. Diachyli, in Einstreuungen mit Amylum oder semina Lycopodii.

Pustulöse Hautentzündungen.

1) Acne, Finnen.

Unter Acne versteht man eine Entzündung der Talg- und Haarfollikel, welche an der Hautoberfläche in Form von Hirse-

korn- bis Bohnen-grossen Knötchen, Knoten oder Pusteln auftritt. In Fällen, wo die Entzündung in die Tiefe greift und die ganze Dicke der Cutis befällt, bilden sich um die Pustel herum mehr weniger ausgebreitete Infiltrate. Man unterscheidet: eine Acne disseminata, Acne rosacea, Acne mentagra (Sykosis). Die Acne disseminata erscheint als:

a) Acne vulgaris, die zumeist die Haut des Gesichts, der Brust und des Rückens befällt, gewöhnlich, in Begleitung von Comedonen und von Seborrhöe in folgenden Formen auftritt:

Acne punctata, wenn nämlich ein Comedonenpunkt in der Mitte eines gerötheten Knötchens sitzt; Acne pustulosa wenn Eiter vorhanden ist; Acne hordeolaris, wenn die Pustel eine längliche Form besitzt; Acne indurata, wenn in der Tiefe der Haut grössere umschriebene Infiltrate vorhanden sind.

b) Acne frontalis (Acne varioliformis), kommt zumeist an der Kopfhaut und an der Stirne, in der Form meist hanfkorngrosser Knötchen oder Pusteln vor, welche zu scheibenförmigen Borken vertrocknen, zumeist in Begleitung oder als Nachkrankheit von Eczem erscheinen, und welche mit Hinterlassung von Narben heilen.

c) Acne cachecticorum, tritt an schlecht genährten oder herabgekommenen Individuen und in Form von kupfer- oder blau-roth gefärbten Knoten oder wenig serösen Eiter enthaltenden Pusteln an der Brust, — Bauchwand, Inguinalgegend, am Rücken und am Gesässe bisweilen mit Lichen scrophulosorum combinirt auf.

d) Acne arteficialis, hervorgerufen durch die Einwirkung des Theers. (Theer-Acne.)

Verschiedene, auf die Haut einwirkende medicamentöse Stoffe bringen je nach der Vulnerabilität des Individuums und der Dauer der Einwirkung nach kürzeren oder längeren Zeiträumen Veränderungen hervor, welche entweder vorübergehende Röthung, Schwellung und Entzündung oder auch oberflächliche Substanzverluste veranlassen. In dieser Weise wirkt vorzüglich der Theer, und die durch denselben bedingten Erscheinungen lassen sich eintheilen: 1. In solche, welche bei unmittelbarer Application des flüssigen Theers und 2. in solche, welche durch die Einwirkung der mit Theerdämpfen imprägnirten Luft entstehen. Die durch die Einwirkung des flüssigen Theers

auf der Haut veranlassten Erscheinungen sind entweder allgemeine oder locale. Die allgemeinen treten nicht nothwendig bei allen Individuen auf und es entstehen, wenn grössere Flächen eingetheert werden, Eingenommenheit des Kopfes, Schmerzen im Magen, Erbrechen einer dunkelgefärbten Flüssigkeit und Entleerung dunkler Fäcalmassen. Ueberdies tritt bei allen Individuen, wenn wenigstens der dritte Theil der ganzen Körperoberfläche eingetheert wird, bald dunkle Färbung des Harns ein, welche je nach dem Zeitraume, in dem er gelassen wurde, immer lichter wird, so dass der anfangs gelassene Harn der dunkelste ist. Durch Zusatz von Schwefelsäure tritt der Theergeruch sehr prägnant hervor, so wie durch Zusatz von Eisenchlorid eine schöne blaue Farbe entsteht. Es ist gleichgiltig, welche der gebräuchlichen Theerarten (Ol. fagi, rusci oder cadini) angewendet wird, um diese Erscheinungen hervorzurufen.

Die Veränderungen im Harne treten insbesondere nach den in den ersten Tagen vorgenommenen Eintheerungen prägnant hervor, während nach wiederholten Bepinslungen nur ganz geringe Farbenveränderungen wahrnehmbar sind. Es scheint, dass nachdem die Ausführungsgänge der Follikel durch Theer verstopft sind, die weitere Aufnahme desselben sich verringere. Dasselbe beobachtet man bei Individuen, welche mehrere Tage im continuirlichen Wasserbade zugebracht haben, selbst wenn die ganze Hautoberfläche eingetheert wurde, kaum eine Farbenveränderung im Harne aufweisen.

Die localen Veränderungen sind entweder acute und bestehen in Schwellung, Röthung und Entzündung oder im Entstehen eines acuten Eczems, welches sich selbst über die Stellen, welche im Bereiche der eingetheerten Partie liegen, hinauserstreckt. Man muss in solchen Fällen von weiteren Versuchen, den Theer anzuwenden, abstehen. Es lässt sich nicht im Vorhinein bestimmen, ob die eine oder die andere Erscheinung eintritt, die wohlthätigen Wirkungen dieses Medicaments bei Hautkrankheiten sind jedoch so gross, dass man aus Besorgniss, bei einzelnen Individuen solche Dermatidites hervorzurufen, dasselbe füglich nicht aufgeben kann.

Ganz andere Veränderungen treten jedoch bei lange fortgesetzten Einreibungen derselben auf. Es ist jedem Dermatologen bekannt, dass häufig unter der Theerschwarte, obwohl die behandelte Hautkrankheit bereits in Heilung begriffen ist, Eiter-

herde entstehen, welche den früher fest anhaftenden Theer abheben; pinselt man nämlich eine gesunde Hautstelle mit Theer ein, so bemerkt man bereits nach den ersten 8 Tagen, dass die Ausführungsgänge der Follikel durch einen schwarzen Punkt, ähnlich einem Comedo, verstopft sind. Nach einigen Tagen sind bereits diese Punkte von einem blassröthlichen Wall umgeben, welcher immer grösser wird und es kommen allmälig Knötchen von Stecknadelkopf- bis Erbsen-Grösse zum Vorscheine (Acne-Knoten), welche schliesslich eiterig werden (Acne-Pusteln). Ganz dieselben Erscheinungen bringt die Einwirkung der mit Theerdämpfen geschwängerten Luft hervor; es entstehen an der ganzen Hautoberfläche Efflorescenzen, und zwar ist besonders das Gesicht solcher Kranken mit zahlreichen Comedonen, stellenweise auch mit Acne-Knoten und Pusteln besetzt; die Conjunctiva bulb. injicirt, bisweilen mit Bläschen besetzt, Brust und Rücken bleiben oft frei, dagegen sind die unteren Extremitäten theils mit Comedonen, theils mit Acne-Knoten und Pusteln bedeckt, welche stellenweise die Grösse einer Haselnuss erreichen. Da diese Erscheinung lebhaft an die durch den flüssigen Theer an der Haut hervorgebrachten erinnert, so liegt wohl die Annahme nahe, dass der Theer in Dampfform gleichfalls die Acne erzeuge. So beobachtete ich z. B. bei Arbeitern einer Fabrik, in welcher die Räder anstatt wie bis dahin mit Fett, mit Theer geschmiert wurden, denselben Ausschlag, und seitdem man vom Theer Umgang nahm, kam kein Krankheitsfall dieser Art vor. In Theerfabriken kommt die Acne sehr häufig vor.

Dass es nicht das Einathmen des Theeres ist, welches den Ausschlag erzeugt, beweist, dass die Stellen, an welchen die Kleidungsstücke fest anliegen, wie Brust und Rücken, die sonst der Lieblingssitz der Acne disseminata sind, verschont bleiben, während Gesicht und Extremitäten befallen werden.

Hieher gehört auch die Acne, die durch innerlichen Gebrauch des Jod auf der Oberfläche der Haut entsteht. Nach *Voisin* (Wiener med. Wochenschrift. 1869.) bringt auch das Bromkalium Acneefflorescenzen hervor.

Bei Kindern sieht man niemals Acne; überhaupt erscheint dieselbe vor den Pubertätsjahren fast nie. Sie kommt in allen Klimaten, bei beiden Geschlechtern, selbst im späteren Alter vor. Ueber die Ursachen derselben wissen wir nur wenig; dass abstinente Personen vorzugsweise befallen werden, ist unrichtig, denn sie kommt sowohl

bei keuschen Menschen vor als auch bei solchen, die in Venere excediren. Ebensowenig lässt sich ein Zusammenhang mit gewissen Speisen, gesalzenen, gepfefferten u. s. w. finden. Dagegen beobachtet man sie vorwiegend häufig bei Individuen, welche mit dyscrasischen Leiden, wie Tuberculose, Scrophulose, behaftet sind, bei welchen eine abnorme Secretion der Talgdrüsen bekanntlich häufig vorkommt.

Chausit beschreibt eine Acne atrophica als eine eigenthümliche Veränderung der Talgdrüsen, welche sich durch Hypersecretion auszeichnet und zur Bildung bräunlicher, harter, festanhaftender Borken führt, wobei unter den Borken die Haut geröthet und fettig erscheint; die Drüse atrophirt allmälig, es entsteht eine weissliche tiefe Narbe. Lieblingssitz ist das Gesicht. Dauer 3—6 Jahre. Ursache dunkel. Die Beschreibung passt mehr für Lupus erythematodes.

Verlauf.

Wie oben erwähnt, besteht die Acne in einer Entzündung der Haarbälge und Talgdrüsen; diese sind hier vorzüglich betheiligt und es entsteht die Entzündung dadurch, dass der angesammelte Sebumpfropf die weitere Ausscheidung des Smegma verhindert, welche dann durch mechanische Reizung zur Entzündung des Follikels führt. Der Vorgang kann bei Selbstbeobachtung leicht verfolgt werden. An der Stelle, wo der trockene Comedonenpfropf sitzt, entsteht gewöhnlich in Folge von Reiben mit den Fingern, oder von Versuchen den Comedo auszuquetschen, eine leichte entzündliche Röthung; zugleich wird der Comedo von seröser Flüssigkeit durchtränkt und ist in diesem halbflüssigen Zustande zum Ausdrücken am besten geeignet. Wird er nicht entfernt, dann bildet sich das harte, schmerzhafte entzündliche Infiltrat, und der mit Eiter gemengte Talgdrüsen-Inhalt, durch neues Exsudat fortwährend vermehrt, erhebt sich zu einer Pustel; diese kann bersten, und es wird Eiter entleert, oder der Inhalt vertrocknet zu einer gelbbraunen Borke, welche mit Hinterlassung einer sehr seichten Narbe spontan abfällt.

Ist die Entzündung stärker, dann bilden sich sehr harte Furunkel — ähnliche, tief in das Cutisgewebe greifende Erbsen- bis Haselnuss-grosse Infiltrate, bei welchen der eiterige Zerfall nur langsam vorwärts schreitet. In diesen Fällen scheint der Entzündungsprocess grössere Gruppen von Talgdrüsen auf einmal zu befallen. Bei der Acne cachecticorum ist der Verlauf der Entzün-

dung ein sehr träger; die alten grossen Pusteln vertrocknen und wenn die Borke abfällt, bleiben mehr weniger dunkel pigmentirte seichte Narben zurück.

Prognose.

Einzelne acut auftretende Acne-Efflorescenzen schwinden spontan, dagegen ist die Gesicht, Brust und Rücken befallende Acne disseminata eine hartnäckige Hautkrankheit, da wiederholt Nachschübe auftreten, welche eine consequente Behandlung durch Monate und Jahre erheischen. Die Theeracne schwindet natürlich nach Aufhören der sie veranlassenden Schädlichkeit, und bei cachectischer Acne wird man die Behandlung des Grundübels zur nächsten Aufgabe haben.

Therapie.

Indem ich die grosse Reihe der vielfach empfohlenen internen Mittel, welche zumeist nutzlos sind, übergehe, sei gleich von der localen Behandlung die Rede. Da gleichzeitig Comedonen mit der Acne auftreten, müssen dieselben nach der bereits (Seite 68) geschilderten Methode behandelt werden. Die wichtigste Rolle spielt das Messer, indem man bei einer pustulösen Acne scarificirt, die Haut mit Spir. sapon. alcalinus, Glycerinseife, oder mit Kali-Crême abreiben lässt. Die Waschungen werden mittelst Flanells oder eines groben Garnstoffs vorgenommen. Jeden 4. Tag wird pausirt, um die Haut nicht zu sehr zu irritiren. Die Schwefelsandseife, Jodschwefelseife oder folgende Mischung: Rp. Lac. Sulfur. Glycerini, Kali carbonici, Alcohol. *aa part. aeq.* (*Zeissl*) werden, und zwar die beiden ersteren gleich der gewöhnlichen Seife eingerieben und der Schaum einige Stunden liegen gelassen. Die angeführte Schwefelpasta wird des Abends auf die kranke Partie aufgetragen und Morgens mittelst Mandelkleie abgewaschen. Douche- und Dampfbäder unterstützen die Cur. Bei Acne indurata, bei welcher die Haut gewöhnlich stark infiltrirt ist, mache ich in einzelnen Fällen von Scarificationen keinen Gebrauch, sondern lasse Empl. mercur. während der Nacht auflegen; das Infiltrat schwindet hiedurch gewöhnlich, und man schneidet erst dann ein, wenn der Eiter mehr oberflächlich angesammelt ist. Bei Acne auf Brust und Rücken macht man auch von der Solutio Vlemingkx Ge-

brauch, welche eingerieben und durch mehrere Stunden liegen gelassen wird. Sowohl trockene, als auch blutige Schröpfköpfe wirken bei Acne an Brust und Rücken vortheilhaft. Das Sulfuretum Jodi, 4 Theil Jod, 1 Theil Schwefel, der Sublimat erweisen sich gleichfalls wirksam. *Kumerfeld's* Waschwasser bestehend aus Schwefel, Gummi, Campher, Kalk, Rosenwasser, — Alkohol, Aether, dann Princessenwasser (Aq. frag. unc. sex. Pulv. alum. plum. drachmam) können versucht werden, ebenso Furfur amygdal., Tinct. Benzoës, Borax.

2) Acne rosacea (Kupferrose)

kommt an der Gesichtshaut, vorzüglich an der Nase, den Wangen, am Kinne, der Stirne und auch am Halse vor, und befällt dieselben entweder in Form einzelner Knoten, Pusteln und Flecke oder in Form ausgebreiteter Röthungen. Sie ist eine chronische Entzündung der Haut, die dauernde Stasen in den Blutgefässen veranlasst, wodurch die Haut geröthet wird. Es kommt zur Erweiterung der vorhandenen, oder zur Neubildung von Gefässen, die mit Acneefflorescenzen combinirt sind. Bei längerer Dauer erfolgt Neubildung von grösseren Wülsten, durch Zellinfiltration und Hyperplasie des Bindegewebes in der Tiefe der Haut. Im höchsten Grade des Leidens bilden sich bis Faustgrosse, gelappte, geröthete und reichlich mit Comedonen besetzte Geschwülste (Rhinophyma), die entweder mit breiter Basis oder gestielt aufsitzen. Der erste Grad kommt gleichzeitig mit Seborrhöe der Nase vor, die Nase wird hiedurch glänzend geröthet, kühl anzufühlen. Im zweiten Grade kommt es auf der, durch ausgedehnte und neugebildete Gefässe gerötheten Hautpartie zur Bildung von Acneefflorescenzen, welche Stecknadelkopf-, selbst Haselnuss-Grösse oder darüber erreichen. Im dritten Grad sind einzelne Partien der Nase normal und dazwischen liegen Acneknötchen und neugebildete Wülste. Die überwiegend häufigste Ursache der Acne rosacea bei Männern ist der übermässige Genuss alcoholischer Getränke, jedoch scheinen alle Momente, welche das Entstehen einer Seborrhöe der Nase begünstigen (z. B. Genitalkrankheiten beim Weibe), eine Acne herbeiführen zu können.

Diagnose.

Aehnlichkeit hat das Leiden 1) mit Frostbeulen; diese kommen jedoch an der Nase gewöhnlich nur bei anaemischen

Individuen, besonders chlorotischen Mädchen, wohl nie bei gesunden Männern vor; die Nase wird durch dieselben gleichmässig blauroth; dabei ist die Nase mehr glänzend und geschwellt, als bei Acne rosacea; 2) mit Lupus erythematodes, welcher gleichfalls das Gesicht in derselben Weise befällt, wie die Acne. Unterscheidung: Beim Lupus kommen fest anhaftende Schuppen oder Borken an den Ausführungsgängen der Talgfollikel vor; bei Acne treten zeitweilig Knoten oder Pusteln auf, selten Schuppen. Bei Lupus sind Substanzverluste vorhanden, bei Acne nicht. Das wichtigste Merkmal wird wohl das sein, dass bei Acne oft Pusteln erscheinen, während solche bei Lupus nie auftreten. Eine Verwechslung mit Lupus vulgaris oder einem Knotensyphilide ist bei Beobachtung der für diese Leiden charakteristischen Merkmale kaum möglich.

Prognose.

So leicht die gegebenen Veränderungen an der Haut durch die anzuführenden Mittel zum Schwinden zu bringen sind, ebenso schwierig ist es, Recidiven vorzubeugen, da die Krankheit zumeist bei sterilen Weibern, die an organischen Veränderungen des Genitalsystems leiden, vorkommt, weil ferner Gewohnheitssäufer schwer den geistigen Getränken entsagen können. Die beste Prognose lässt sich noch in jenem Falle stellen, wo die Krankheit in Folge der Seborrhöe bei schlecht genährten Individuen entsteht.

Therapie.

Die bei der Acne disseminata angeführten Mittel leisten auch bei der Acne rosacea gute Dienste, nur wird es nothwendig sein, besondere Erscheinungen speciell zu behandeln: so müssen beispielsweise die erweiterten Gefässe aufgeschlitzt und mit Lapis angeätzt, neugebildete Protuberanzen abgetragen, die Acnepusteln scarificirt werden. Das Empl. mercuriale habe ich auch in diesen Fällen erfolgreich angewendet, ebenso habe ich mich einer Salbe bestehend aus

Liquor. ferri. sesquichlor. *drachmam.*
Ung. simpl. *unciam*

zuweilen mit gutem Erfolge bedient. Auch der Sublimat wird in vielen Fällen mit Nutzen angewendet, in concentrirter Lösung

5 Gran auf 1 Unze destillirtes Wasser, insbesondere bei starker Pigmentirung der Haut, welche in Folge von Acne entstanden. Waschungen mit diluirten Lösungen, wie z. B.

Mercur. sublim. corros. *granum* 0,1
Tinct. Benzoës *drachm. duas* 10,0
Aq. rosar. *unc. sex* 300,0
S. Jungfernmilch, Arsen. (Purdon,)

leisten zuweilen gute Dienste.

3) Sykosis, Acne mentagra, Bartfinne.

Unter Sykosis versteht man eine Hautkrankheit, welche mit Bildung von Knötchen, Knoten, vorzugsweise Pusteln und Infiltraten an den behaarten Stellen des Gesichtes, aber auch an anderen Stellen vorkommen kann. Im Beginn erscheinen Hirsekorn- bis Erbsen-grosse oder noch grössere Knoten; diese werden zu Pusteln, welche zu scharf begränzten, oder wenn die Pusteln confluiren, auch zu grösseren unregelmässigen Borken vertrocknen. Die genannten Efflorescenzen werden in der Mitte von einem Haare durchbohrt, welches, wenn es herausgezogen wird, an seiner Wurzel geknickt, geschwellt und von Eiter durchsetzt erscheint. Die Haut in der Umgebung der genannten Efflorescenzen ist insbesondere in acuten Fällen sehr stark geschwellt und ödematös, oft auch nässend wie bei Eczem; ausserdem kommen noch flache, über das Hautniveau nicht hervorragende, scharf umschriebene Pusteln vor, die gleichfalls von einem Haare durchbohrt sind. Im weiteren Verlaufe kommt es zur Bildung von Abscessen, so dass die ganze Barthaut mit zahlreichen Haselnuss-grossen, oder noch grösseren, scharf umschriebenen Abscessen bedeckt ist. In anderen Fällen bilden sich den breiten Condylomen ähnliche Efflorescenzen; je nachdem die Individuen stark bebartet sind oder nicht, sind auch die Krusten verschieden dick. Zuweilen kommt es spontan zum Schwinden der Efflorescenzen und es bleibt entsprechend den Stellen eine seichte Narbe zurück. Wenn das Leiden längere Zeit gedauert hat, werden auch die Submaxillardrüsen geschwellt.

Die Gegenden, die von der Sykosis befallen werden, sind die behaarten Stellen des Gesichts, die behaarte Unterkiefer- und Halsgegend, die Stellen der Nasenschleimhaut,

welche behaart sind (Vibrissae), Augenlider, Augenbrauen und in seltenen Fällen auch die Haare der Kopf- und Schläfegegend (besonders nach vorangegangenen Eczemen), nie jedoch befällt sie die übrige behaarte Kopfhaut, gleichwie die Entzündung nie die Grenzen der stark behaarten Gegenden überschreitet. An den Schamhaaren, in der Achselhöhle kommen bei beiden Geschlechtern dieselben Erscheinungen vor, wie bei der Sykosis des Gesichts.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, gehört die Sykosis zu jenen Leiden, welche bereits in ältesten Zeiten (*Aetius*, *Paul v. Aegina*, *Celsus*) insbesondere aber von *Plinius* beschrieben wurden. Dass darunter auch andere Hautleiden als gerade die Sykosis verstanden wurde, geht aus der Schilderung von *Plinius* hervor, da nach diesem Schriftsteller das Leiden nicht nur das Gesicht, sondern auch Hals, Brust und Extremitäten von Individuen der besseren Stände befiel.

Alibert war der Erste, der die Sykosis zur Acne zählte.

Diagnose.

Verwechslungen der Sykosis sind leicht möglich mit Eczem und Syphilis. Man wird jedoch nie im Zweifel sein, wenn man berücksichtigt, dass die Sykosis des Gesichts nur bei bebarteten Männern vorkommt; ferner wird der Mangel des Juckens, des vorwiegend starken Nässens, welches für das Eczem charakteristisch ist, zur richtigen Diagnose führen. Ist jedoch die Haut mit Borken bedeckt, dann werden die Erscheinungen für beide Krankheiten dieselben sein und man hat für die Diagnose nur den Einen Anhaltspunkt, dass das Eczem auch auf den nicht behaarten Theil übergeht, während die Sykosis auf die behaarten Stellen beschränkt bleibt. Von Syphilis unterscheidet sich die Sykosis dadurch, dass bei ersterer nach Beseitigung der Borken Geschwüre erscheinen, während bei letzterer entweder gar keine oder nur oberflächliche Substanzverluste vorkommen.

Prognose.

Die Sykosis ist eine heilbare Krankheit, und wenn auch während der Behandlung häufig genug Recidiven eintreten, so weicht dieselbe schliesslich doch einer consequenten Anwendung der unten anzuführenden Medicamente.

Aetiologie.

Das Wesen der Sykosis besteht in einer Entzündung mit consecutiver Vereiterung der Haarbälge, deren Ursachen wir bisher nicht kennen; möglicherweise kommt diese dadurch zu Stande, dass an der Basis des Haarbalges, wo sich bekanntlich dessen verlängerter Fortsatz und in demselben das nachwachsende junge Härchen befindet, das letztere in den alten Haarbalg schon eindringt, bevor noch das alte Haar ausgefallen ist. Dieser Vorgang könnte demnach, wenn anomalerweise beide Haare gleichzeitig in den Follikel zu liegen kommen, Veranlassung zur Entzündung des Haarbalges geben (*Hebra*). Nach einer andern Ansicht (*Wertheim*) wird die Disposition zur Sykosis dadurch erklärt, dass der Querschnitt der Barthaare, mit dem des Haarbalges verglichen, relativ zu dick ist. *Cazenave* glaubt, dass sie durch schlechte Rasirmesser entstanden. *Rayer*, *Devergie, Gibert*, halten die Sykosis nur für eine mechanische Entzündung, andere glauben, dass sie durch Einwirkung zu intensiver Hitze entstehe, oder durch Unreinlichkeit. Doch konnten wir das Leiden bei sehr reinlichen Personen zu wiederholten Malen beobachten, ohne dass wir eine wahre Ursache derselben anzugeben vermögen. Nach *Hebra*'s Erfahrungen kommt die Sykosis häufiger vor bei Leuten, die sich nicht rasiren. *Gruby, Bazin, Köbner, Anderson* und *Hardy* haben eine neue Species: Sykosis parasitaria aufgestellt: hier zu Lande kommt diese Form sehr selten vor; wir waren, trotzdem wir fast von jedem Sykotischen einzelne Haare einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen haben, trotzdem wir im Hôpital St. Louis und in anderen Spitälern darnach gesucht, nur 2mal in der Lage, die bei Herpes tonsur. vorkommenden Pilze in den aus den Knoten ausgezogenen Haaren zu erkennen. Die Umgebung dieser Knoten zeigte deutliche Kreise von Bläschen, demnach das Bild von Herpes tonsur., während an den nicht behaarten Theilen des Gesichtes die Ringform des Herpes tonsur. sichtbar war. (Bei Kutschern, bei Leuten, die sich viel in Stallungen und feuchten Localitäten aufhalten, muss man nach dieser Form suchen.)

Therapie.

Dem Vorausgegangenen zufolge wird die Therapie dieses Leidens nur eine locale sein können. Vorhandene Borken werden durch Oelüberschläge entfernt. Ist die Haut unter denselben

stark entzündet und die vereiternden Follikel eröffnet, so wird man die ohnedies leicht ausziehbaren Haare mittelst Cilienpincette entfernen (epiliren*) hierauf die Haut mit Ung. diachyli albi bedecken, und zwar wird die Salbe Messerrückendick auf Leinwand gestrichen, Morgens und Abends oder anstatt dessen das Ung. Wilsoni aufgelegt. Ist die Zahl der Knoten eine bedeutende, so wird man dieselben durch lauwarme Kataplasmen zu erweichen suchen. Ist das Infiltrat in der Umgebung der Follikel gross, so wird das Ung. Diachyl. mit Empl. mercur. gemengt aufgelegt. Ebenso macht man Gebrauch von Abreibungen mit Schmierseife oder Spir. Sapon. alkalinus, von Douche- und Dampfbädern, von der Schwefelpasta und Jodschwefelseife, Sulfur calcis (*Locher*), vom rothen Präcipitate; das tägliche Rasiren wird die Cur wesentlich unterstützen, in einzelnen Fällen jedoch kann es erspart werden. Bei Sykosis der Nasenhöhle und an den Cilien ist das Epiliren nothwendig und der rothe Präcipitat 1 Gran auf eine Drachme Fett anzuwenden. An diesen Partien ist gewöhnlich der Knorpel infiltrirt. Von Aetzmitteln, wie concentrirte Essigsäure, Chromsäure, Salpetersäure wird man nur in

*) Ueber die Zeit und anatomischen Verhältnisse der nach Ausziehen der Haare wieder eintretenden Regeneration derselben hat *Stroganov* eine Versuchsreihe an Thieren angestellt, indem er die Rückenhaare bei Hunden sorgfältig mittelst Cilienpincette ausgezogen. Die betreffende Partie der Haut wurde nach Verlauf von verschiedener Zeit, nämlich von 1—66 Tagen nach der Operation herausgeschnitten und nach vorausgeschickter Erhärtung mikroskopisch untersucht. Bei der Untersuchung hat sich herausgestellt, dass künstlich nicht alle Haare herausgezogen worden, sondern die meisten brechen im obersten Theile des Haarsackes ab, seltener am Haarbulbus und noch seltener unterhalb desselben, so dass das Haar von der Papille vollkommen getrennt wird. Wenn der Bulbus herausgezogen wird, so bilden sich gewöhnlich am 3. bis 5. Tage nach der Operation an der Oberfläche der Papille junge pigmentirte Zellen, welche längs des Haarsackes allmälig fortkriechen und endlich den ganzen Sack erfüllen, wie dies St. nach Verlauf von 3—5 Wochen deutlich sehen konnte. Die Lage dieser Zellen bleibt sehr lange Zeit unregelmässig und das Haar bildet sich aus denselben nur sehr langsam. Am 66. Tage nach der Operation konnte er noch keine dem Haare ähnliche Anordnung dieser Zellen sehen. Wenn aber das Haar oberhalb des Bulbus abgebrochen wird, so bildet sich das neue Haar gewöhnlich sehr rasch u. z. desto schneller, je höher es abgebrochen wurde. (Centralblatt für med. Wissenschaften Nr. 33, 1869.)

den hartnäckigsten Fällen Gebrauch machen; ebenso vom Messer nur dann, wenn der Eiter tief in dem Knoten sitzt.

4) Impetigo, Pustelflechte, Ekthyma, Eiterblasen.

Wie bereits oben erwähnt, bezeichnen wir als Pusteln jene Efflorescenzen, bei denen die Epidermis durch Eiter emporgehoben ist. (Siehe Seite 31.)

Die Pusteln sind verschieden gross, und die Bezeichnungen Achor, pustula phlyzacica, psydracica gehören einer älteren Eintheilung an: wir benennen sie nur nach der Grösse, Stecknadelkopf-, Hirsekorn-, Erbsen-grosse Pusteln u. s. f. Sind dieselben Linsen-gross oder darüber und zeigen sie buchtige Ränder, vertrocknet der Inhalt zu Krusten, so werden sie Impetigo (Psydracion) genannt; sind sie aber grösser, z. B. Silbergroschengross, zeigen sie eine kreisförmige Peripherie, ist der eitrige Inhalt gleichzeitig mit Blut gemengt und hiedurch die gebildeten Borken dunkelbraun gefärbt, so bezeichnet man sie mit Ekthyma (Phlyzacion).

Die angeführten Pusteln kommen entweder idiopathisch oder symptomatisch vor, u. z. in Folge verschiedener Entzündungsprocesse, seien sie durch Trauma oder durch chemische Einwirkung von reizenden Substanzen, wie z. B. von Daphne Mezereum, Crotonöl, oder durch Temperatureinflüsse, wodurch anfangs Sudamina, später Blasen und Pusteln entstehen, oder auch durch andere, direct auf die Haut einwirkende schädliche Agentien veranlasst; daher sieht man bei Erwachsenen Impetigo und Ekthyma, in Folge von Pedicul. vestimentorum, von Scabies, von Einreiben mit reizenden Substanzen auftreten; ferner trifft man sie bei Individuen, die sich in feuchten Localitäten längere Zeit aufgehalten haben, bei lange dauernden Fussmärschen, bei Varicositäten der unteren Extremitäten. Als symptomatisches Leiden treten die Pusteln in Folge von Erysipelen, bei metastatischen Processen und beim Blatternprocess auf. Im kindlichen Alter beobachtet man Impetigo häufig als eine selbstständige, von den eben angeführten Schädlichkeiten unabhängige Erkrankung.

Nach *C. Heitzmann* (Comp. d. chir. Pathol. und Therapie 1869) ist als die hauptsächliche Veranlassung zum Entstehen isolirter Ekthyma-Pusteln das Kratzen anzusehen. *H.* hatte an seinen eigenen Unterschenkeln Versuche angestellt, welche das Resultat ergaben, dass solche Pusteln durch consequentes

Kratzen einer schon excoriirten Stelle entstehen. Dieselben besitzen bei vielem Gehen sehr wenig Neigung zum Heilen, vielmehr veranlassen sie Verschwärungsprocesse, die grosse Aehnlichkeit mit den als varicöse Geschwüre bezeichneten Formen haben. *Heitzmann* glaubt, dass solche Kratzpusteln überhaupt als die häufigste Ursache der Unterschenkelgeschwüre anzusehen sind, eine Meinung, die wesentlich durch die Erfahrung unterstützt wird, dass Unterschenkelgeschwüre nicht selten bei Individuen vorkommen, an denen keine varicösen Hautvenen nachzuweisen sind.

Tilbury Fox (Journ. of Ent. Medic. and Diseases of the Skin, Oktober 1869) beschreibt eine contagiöse Impetigo. *Wilson* und *Anderson* bestätigen die Beobachtung. Die Krankheit kommt in England sehr häufig vor.

Nach unserer Erfahrung kommen allerdings in manchen Familien zu gleicher Zeit bei mehreren Kindern Impetigo-Eruptionen vor, was aber noch lange nicht berechtigt, eine Contagiosität der Krankheit anzunehmen. Weit näher liegt die Annahme, dass dieselben Schädlichkeiten zu gleicher Zeit eben auf mehrere Individuen eingewirkt und gleiche Folgen hervorgerufen haben.

Diagnose.

Der Umstand, das Impetigo und Ekthyma zumeist an den unteren Extremitäten vorkommen, wird sie leicht von andern ähnlichen Efflorescenzen unterscheiden lassen. Trotzdem können besonders mit Rupia syphilitica Verwechslungen vorkommen. Als Unterscheidungsmerkmal diene folgendes: Bei Rupia syph. sind die Borken dick, meist zugespitzt, die einzelnen Schichten dachziegelförmig über einander gelagert, bei Impetigo sind die Krusten dünn, weich, von ihrer Unterlage dagegen leicht ablösbar; wenn man die Borken entfernt, sieht man bei Rupia einen Substanzverlust, i. e., ein Geschwür mit steilen Rändern und speckigem Grunde; bei Impetigo ist unter der Borke entweder bereits junge Epidermis gebildet, oder es ist die Haut noch excoriirt.

Therapie.

Man wird bei dem angeführten Hautleiden die einwirkenden Schädlichkeiten zu beseitigen suchen; hierauf die Borken durch Oelüberschläge oder durch Bäder entfernen, kalte oder warme Ueberschläge appliciren oder nach Bedarf verschiedene Salben, wie das Ung. Diachyli, Empl. de Meliloto, Empl. fuscum u. s. f. anwenden.

Squamöse Hautentzündungen.

1. Schuppenflechte, Psoriasis, Lepra Willani.

Als Psoriasis bezeichnet man eine Hautkrankheit, deren Efflorescenzen charakterisirt sind durch mehr weniger dicht über-

einander gelagerte, perlmutterartig glänzende Schuppen, die auf gerötheter Basis aufsitzen, von welcher sie leicht durch den kratzenden Nagel losgelöst werden können, und nach deren Entfernung ein anfangs blassgefärbtes, alsbald sich röthendes und schliesslich blutendes Corium erscheint.

Die Schuppenmenge differirt je nach der Dauer der Krankheit und ist am stärksten bald nach dem Auftreten derselben, lässt dann später mit der Dauer der Erkrankung nach, gleichwie das Corium nach längerem Bestande des Leidens nicht mehr so leicht blutet. Die Schuppenmenge schwindet ferner in dem Maasse, als die Ernährung der Haut abnimmt, sei es in Folge von allgemeiner Ernährungsstörung oder in Folge fieberhafter Krankheiten.

Was die Form der Efflorescenzen anlangt, so sieht man im Beginne Stecknadelkopf-grosse Epidermishügelchen, Psoriasis punctata, die peripherisch sich vergrössern, die Gestalt von aufgespritzten Mörteltropfen annehmen — Psoriasis guttata; diese werden in ihrem weitern Wachsthum Münzen-förmig — Psoriasis nummularis. Wenn die psoriatischen Efflorescenzen im Centrum heilen, hingegen in der Peripherie weiter fortschreiten, so verwandelt sich die Psorias. nummularis in eine Ps. orbicularis. Treten zwei oder mehrere ringförmige Psoriasis-Efflorescenzen zusammen, so schwindet an der Stelle, wo sie zusammenstossen, die Zwischenwand vollständig und durch weiteres peripheres Wachsen kommen schliesslich verschieden geformte, geschlängelte Linien zum Vorschein, die allenthalben die Charaktere der Psoriasis an sich tragen — Psorias. gyrata; hat endlich die Psoriasis in grösserer Ausdehnung die Haut befallen, so schwinden die oben angegebenen Formen vollständig und dieselbe ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit Schuppen bedeckt, die auf infiltrirter Basis aufsitzen. Psor. diffusa, agria inveterata.

Ausserdem wird noch von *Anderson* eine Psoriasis rupioides beschrieben: die Anhäufung der Epidermis findet hier in concentrischen Ringen statt, die in konischer Form übereinander gelagert sind; sie gleichen den Tellermuscheln, und wegen ihrer Aehnlichkeit mit Rupia bezeichnet sie *Anderson* mit obigem Namen.

Die Stellen, an welchen die Psoriasis zuerst auftritt, sind fast ausschliesslich die Streckflächen der Ellbogen- und Kniegelenke, an denen sie häufig jahrelang bestehen kann und von dem Kranken erst dann beachtet wird, wenn auch an den übrigen Hautpartien Efflorescenzen auftreten. Aus-

serdem werden häufig Stamm, behaarte Kopfhaut und Gesicht befallen; die Kopfhaut jedoch in der Regel erst dann, wenn das Leiden früher an anderen Stellen schon verbreitet war. An der Palma manus allein haben wir bisher einen einzigen Fall von genuiner (nicht syphilitischer) Psoriasis auftreten gesehen, während die übrige Hautoberfläche ganz frei war; als wir 2 Jahre später denselben Fall zu Gesichte bekamen, waren auch schon die Streckflächen der Ellbogengelenke ergriffen. Einzelne Autoren diagnosticiren Psoriasis der Nägel, selbst ohne Miterkrankung der übrigen Haut; die Nägel sind hiebei gelb, dick, trocken, locker und leicht ablösbar. Indess berechtigt nichts zu der Annahme einer Psoriasis, wenn nur die Nägel allein in dieser Weise verändert gefunden werden.

Im Gesichte ist die Schuppenmenge gewöhnlich eine geringe, gleichwie auch das Infiltrat der Haut hier geringer ist, als an andern Stellen.

Die Psoriasis juckt meist nur im Beginne, wenn die Efflorescenzen auftreten, jedoch ist das Jucken weit geringer, als bei Eczem, Prurigo oder Scabies. Die bereits entwickelten Efflorescenzen jucken sehr wenig oder gar nicht. Die übrigen Beschwerden hängen von der Dauer, Localität und Ausbreitung der Krankheit ab. Je älter die Psoriasis ist, desto tiefer wird das Infiltrat, desto mehr geht auch die Elasticität der Haut verloren, in Folge dessen kommt es zu Einrissen, Rhagaden, welche insbesondere an den Beugeflächen der Extremitäten, ferner an der Palma manus und Planta pedis häufig so tief werden, dass Bewegungen nur mit den heftigsten Schmerzen ausgeführt werden können.

Diagnose.

Die oben angegebenen Merkmale werden in der Mehrzahl der Fälle hinreichen, das in Rede stehende Leiden zu diagnosticiren. Doch können Fälle vorkommen, wo Verwechslungen möglich sind: mit Psoriasis syphilitica, Lichen exsudat. ruber, Eczema squamosum, Seborrhöe, Favus, Lupus exfoliativus, Lupus erythemathodes, Herpes tonsurans squamosus.

Unterscheidungsmerkmale zwischen Psorias. vulg. und syphilit.: Die Schuppenmenge bei ersterer ist gross, bei letzterer klein; bei ersterer perlmutterartig glänzend (von der Luftan-

häufung zwischen den einzelnen Lamellen), bei letzterer schmutzig grau gefärbt; bei Psor. vulg. liegen die Schuppen nur locker auf der Unterlage, bei Psor. syphil. haften sie fest; entfernt man die Schuppen bei Psoriasis vulgaris, so kommt ein blutendes Corium zum Vorschein; bei Psor. syphil. dagegen ein blass geröthetes Infiltrat, da die Schuppen hier eben dadurch entstehen, dass die oberflächlichen Schichten des syphilitischen Infiltrats sich abstossen.

Psoriasis — Lichen ruber. Bei Psoriasis sind die Efflorescenzen verschieden gross, von Stecknadelkopf- bis Silbergroschengrösse und darüber; bei Lichen erreichen die Efflorescenzen höchstens die Grösse eines Stecknadelkopfs und Hirsekorns. Bei ersterer ist die Schuppenmenge eine grosse, bei letzterer eine kleine. Die Psoriasisefflorescenzen stehen nie in Gruppen beisammen, die Lichenefflorescenzen gewöhnlich. Haben sich letztere so gruppirt, dass eine ganze Hautpartie von ihnen eingenommen ist, so entstehen zahlreiche Schuppen, welche die Diagnose erschweren. In einem solchen Falle muss man die Peripherie der erkrankten Stelle genau untersuchen und man wird finden, dass immer neue Knötchen auftreten, wenn der Lichen weiterschreitet, während die Psoriasis durch peripheres Wachsen einer bereits gegebenen Efflorescenz sich weiter ausbreitet.

Psoriasis vulgaris — Eczema squamosum. Zwischen diesen beiden entscheidet die Schuppenmenge, welche bei Psoriasis gewöhnlich grösser als bei Eczem ist; ferner das blutende Corium bei ersterer, die blasse oder blassgeröthete Haut nach Entfernen der Schuppen bei letzterer. Dem Eczema squamosum, als dem Endstadium des Eczems sind Knötchen, Bläschen und Nässen vorangegangen, während bei Psoriasis nur Epidermishügelchen als primäre Efflorescenzen auftreten. Das Jucken beim Eczem ist übrigens beträchtlich, bei der Psoriasis gering oder gar nicht vorhanden.

Psoriasis vulg. — Seborrhöe. Diese beiden Krankheiten könnten nur an der behaarten Kopfhaut bei Erwachsenen mit einander verwechselt werden, da im Säuglingsalter, wo die Seborrhöe am häufigsten vorkommt, Psoriasis vulg. nicht auftritt. Zum Unterschiede diene Folgendes: Die Seborrhöe erscheint auf der Kopfhaut, insbesondere am Scheitel in Form einer confluirenden Borkenmasse, während die Psoriasis aus trockenen Epidermisschuppen besteht, die, wenn in noch so dichten Schichten über-

einander gelagert, immer das Auftreten in Kreisform erkennen lassen, so dass an der Stirne, am Nacken, die Grenze der psoriatischen Haut in Form von Halbkreisen sichtbar ist. Ferner tritt die Psoriasis an der behaarten Kopfhaut erst dann auf, wenn bereits an andern Hautpartien, zumal an den Streckseiten des Ellbogen- und Kniegelenkes, Efflorescenzen von Psoriasis vorhanden sind.

Psoriasis — Favus. Die Unterscheidung zwischen Psoriasis und Favus ist eine leichte, indem bei Favus Borken, bei Psoriasis Schuppen vorkommen; die Favusborken aus Exsudat, Epidermismassen und Pilzen bestehen, die Schuppen nur aus Epidermismassen, die durch eine fettige Substanz zusammengehalten werden. Die Haare sind bei Psoriasis wohl weniger glänzend, doch immerhin elastisch und stecken fest in dem Haarbalg, während sie beim Favus spröde, brüchig, leicht ausziehbar sind und in ihrem Innern Pilze enthalten. Selbst wenn ein Favus erst im Beginn seines Entstehens oder zu Ende der Heilung nichts anderes als Schuppen aufweist, so ist eine Verwechslung mit Psoriasis doch kaum möglich.

Psoriasis — Lupus exfoliativus. Die Schuppenmenge beim Lupus ist eine geringere als bei Psoriasis, dessen Ausdehnung nie so gross wie die der letzteren; wenn die Schuppen entfernt sind, so erscheint eine gleichmässig infiltrirte geröthete Haut, während bei Psoriasis ein blutendes Corium zum Vorschein kommt.

Psoriasis — Lupus erythematodes. Der Lupus erythem. kommt zumeist im Gesicht vor und befällt nur ausnahmsweise auch Stamm und Extremitäten. Die Schuppen, die in einzelnen Fällen gleichfalls beträchtlich sind, haften sehr fest an der Unterlage, beim Abreissen derselben zeigen sie an der unteren Fläche zottenförmige Fortsätze, welche aus Sebummassen bestehen, die entweder allein oder sammt der Wand des Follikels herausgerissen sind. Die Schuppen bei Psoriasis besitzen glatte Flächen und sind leicht von der Unterlage zu entfernen.

Psoriasis — Herpes tonsurans squamosus. Bei letzterem sind gleichfalls die Schuppenmengen geringer, ebenso das Infiltrat. Nach der Entfernung der Schuppen zeigt sich die Haut gewöhnlich trocken; in denselben weist die mikroskopische Untersuchung Pilze nach.

Aetiologie.

Die grosse Zahl der bis jetzt aufgestellten Hypothesen ist leider nicht geeignet, Licht über die Entstehungsursache zu verbreiten; so z. B. glaubt *Wilson*, dass die Psoriasis der Ausdruck eines specifischen Giftes ist, welches auf eine Generation einmal übertragen, sich durch mehrere weiter verbreitet. Dem entgegengesetzt können wir mit Bestimmtheit sagen, dass die Annahme eines Zusammenhanges mit Syphilis unstatthaft ist, da die Psoriasis zumeist bei gesunden Menschen vorkommt und das ganze Heer antisyphilitischer Mittel sich gerade gegen dieses Leiden vollkommen unwirksam erweist. Ebensowenig hat das Klima, die Nahrungsweise oder der Genuss geistiger Getränke, die Beschäftigung der Kranken einen Einfluss auf Entstehung von Psoriasis.

Anderson insbesondere hebt hervor, dass eine gewisse Schwäche des Organismus zum Entstehen der Krankheit disponirt und erzählt zwei Krankengeschichten von Müttern, bei denen die Psoriasis constant zum Vorschein kam, so oft sie ihre männlichen Kinder stillten, während bei den weiblichen Säuglingen keine Spur des Ausschlages zu sehen war. Er schliesst daraus, dass die männlichen Kinder der Mutter mehr Nahrung entziehen als die weiblichen, daher der Schwächezustand der Mutter beim Stillen der ersteren grösser und die Disposition zur Psoriasis mehr steigt, als bei der Ernährung der weiblichen Kinder; sobald die männlichen Kinder entwöhnt waren, schwand auch die Psoriasis.

Doch nach unserer Erfahrung kommt die Psoriasis zumeist bei gesunden kräftigen Menschen vor und sie schwindet, wenn die Ernährung der Individuen, sei es durch Krankheiten oder sonstige Ursachen, abnimmt.

Die Krankheit ist nicht ansteckend, aber erblich von Mutter oder Vater auf die Kinder.

Das Verhältniss der Psoriasis zu den übrigen Hautkrankheiten wird verschieden angegeben: Nach *Hebra* 50 : 3000, nach *Devergie* 280 : 1800, nach *Wilson* 73 : 1000, nach *Anderson* 282: 4074. Die Häufigkeit ist daher in den verschiedenen Ländern eine verschiedene, beträgt jedoch insgesammt 1 : 14. Auch die Angaben über die Häufigkeit bei verschiedenen Geschlechtern variiren:

Nach *Hebra*	23	Männer,	17	Weiber.
„ *Wilson*	23	„	40	„
„ *Anderson*	97	„	99	„

Sie tritt gewöhnlich im 6. Lebensjahre schon auf, ausnahmsweise noch früher.

Anatomische Veränderungen.

Gustav Simon (Die Hautkrankheiten pag. 212) spricht sich über die anatomischen Veränderungen der Haut bei Psoriasis ungefähr folgendermassen aus:

„Die rothen Flecke, welche der Entstehung der Schuppen vorangehen, kommen wahrscheinlich aus den Folgen eines chronischen Entzündungsprocesses zu Stande, die Anschwellung derselben rührt, wenn diese Annahme richtig ist, von entzündlichen Exsudaten im Hautgewebe her, deren Beschaffenheit man bisher nicht erforscht hat. Der bei Psoriasis vorhandene Zustand von chronischer Entzündung der Cutis hat wahrscheinlich einen Antheil an der excessiven Schuppenbildung, indem die eben gebildete Epidermis vermuthlich fortdauernd durch unter ihr sich anhäufende Exsudate wieder von der Lederhaut getrennt wird, die unter den Schuppen vorhandene, noch genau mit der Cutis vereinigte Oberhaut ist dünner als im Normalzustande, befindet sich also im Zustande der Atrophie.“

Wir sehen nun daraus, dass *Simon* selbst keine anatomischen Untersuchungen über die fragliche Hautkrankheit angestellt hat, aber doch die richtige Vermuthung ausspricht, dass eine chronische Entzündung im Cutisgewebe die profuse Bildung der Epidermismassen veranlasst.

Hebra, (Path. u. Ther. pag. 286) der allerdings eine ausführliche Beschreibung der Entstehung, sowie der verschiedenen Formen der Psoriasis gibt, konnte an den Leichen der Psoriatischen keine Anhaltspunkte für die anatomische Veränderung des Hautorganes finden, da am Cadaver die Krankheitserscheinungen beinahe völlig geschwunden sind, zumal da die den Schuppenmassen zur Basis dienenden rothen Flecken an der Leiche erblasst erscheinen und die auflagernden Epidermismassen nur lose aufsitzen; andererseits hat die mikroskopische Untersuchung des Papillarkörpers an jenen Stellen, auf welchen Psoriasisefflorescenzen auflagerten, ebenso wenig das bewaffnete als freie Auge eine Abweichung von der Norm erkennen lassen. *Hebra* war demnach genöthigt, in jedem Falle sich auf die Erforschung der krankhaften Producte, wie sie sich eben als aufgelagerte, weisse Epidermismassen am Lebenden schon durch Betrachtung mit

freiem Auge darbieten, zu beschränken und glaubt schliesslich, dass die Schuppen auf einer hyperämischen Haut aufsitzen.

Wertheim hat wohl auch die Psoriasis zum Gegenstande genauerer Untersuchungen gemacht, deren Resultate er in der k. k. Gesellschaft der Aerzte mittheilte. Er verschaffte sich durch Excision einige Hautpartien von den an Psoriasis erkrankten Individuen. Er fand, dass die Papillen der psoriatischen Haut, sowohl im Quer- als Längedurchmesser zwölf- bis fünfzehnfach vergrössert sind; diese Vergrösserung traf er constant bei vier verschiedenen Kranken. Ferner fand er, dass die Gefässe in den Papillen das Ansehen gewinnen, als ob das erweiterte Rohr sich vielfach krümme und winde, während es seinen Zug zur Spitze

Fig. 17.

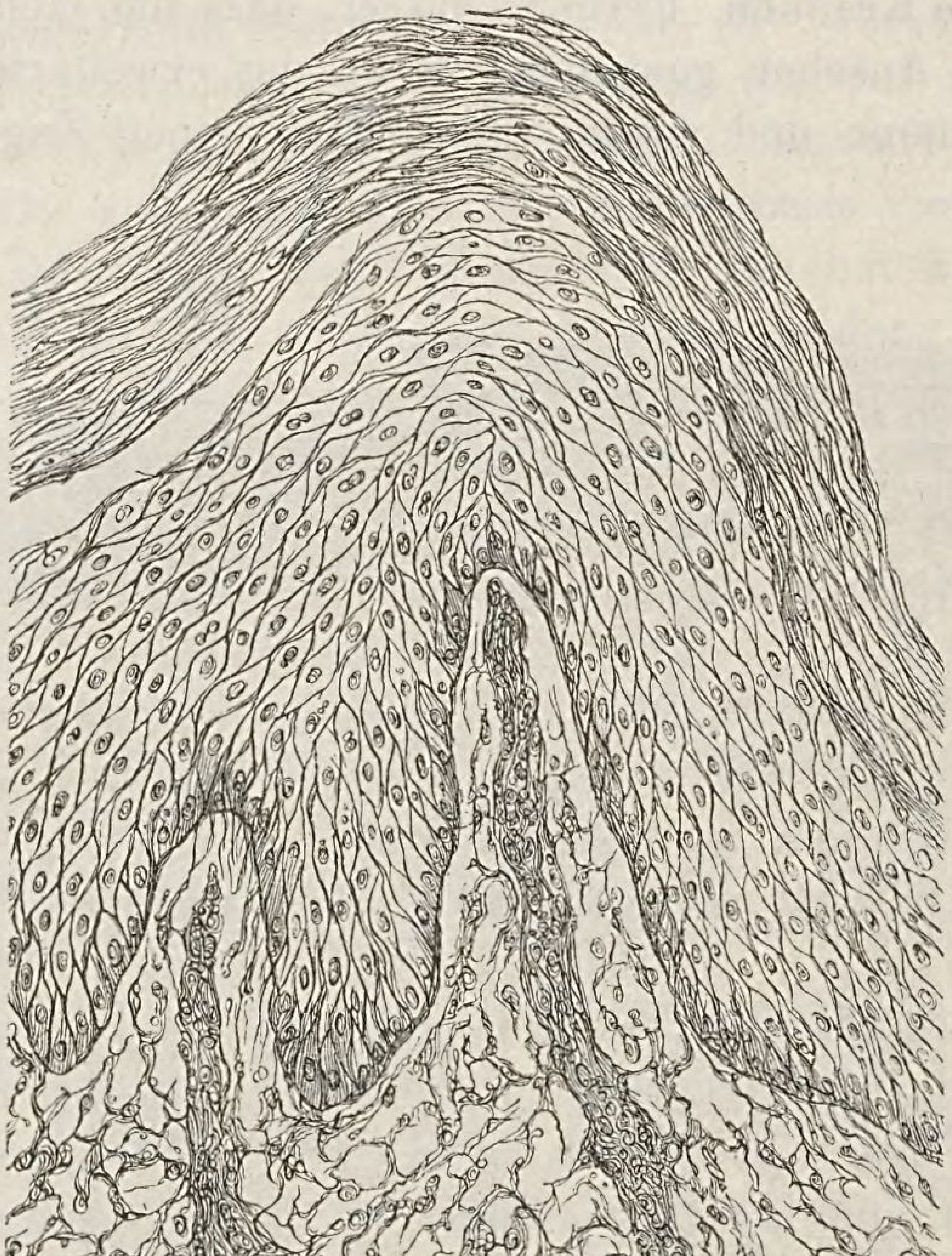


Wucherung längs der Gefässe, Querlagerung der Zellen in den obersten Spitzen der Papillen.

der Papille fortsetzt, dergestalt, dass es das Stroma derselben sowohl nach dem Profil- als in den Querschnittpräparaten fast völlig auszufüllen scheint. Diesen Befund kann jedoch

Wertheim noch nicht als ganz sicher hinstellen, bevor nicht Injectionspräparate vorliegen, die diese Ansicht bestätigen; er glaubt jedoch annehmen zu können, da diese Gebilde in Hinsicht der Farbe und Contourirung mit den Durchschnitten von Gefässen Aehnlichkeit haben, sie auch als erweiterte Gefässe auffassen zu können. Aus der Vergrösserung der Papille und der Ausdehnung und Erweiterung ihrer Gefässe schliesst er auf ein im Lumen

Fig. 18.



Epidermis und Rete Malpighii stark entwickelt; Papillen vergrössert, Wucherungen längs der Gefässe und in den Maschen des Coriums.

der letzteren entstandenes Circulationshinderniss, welches die Bildung der scharf contourirten Psoriasisplaques veranlasst.

Während demnach *Simon* nur die Vermuthung ausspricht, dass eine Entzündung der Cutis vorhanden sei, während ferner

Hebra durch das Mikroskop keinen nähern Aufschluss erlangen konnte, fand *Wertheim* constant eine Vergrösserung der Cutispapillen, und vermuthet, dass die Gefässe in denselben erweitert seien.

Diese verschiedenen Angaben veranlassten mich zu wiederholten Malen, sowohl frische, als auch veraltete Psoriasisplaques nach vorher eingeholter Erlaubniss der betreffenden Kranken, auszuschneiden.

Die feinen Durchschnitte, welche theils mit Essigsäure allein, theils mit carminsaurem Ammoniak und Essigsäure behandelt wurden, liefern bezüglich des anatomischen Befundes dasselbe Resultat.

Ich fand die Epidermiszellen wie auch das Rete Malpighii mächtig entwickelt; die Papillen, insbesondere die der ältern Efflorescenzen vergrössert. Sowohl das Corium als die Papillen mit zahlreichen Zellenwucherungen ausgefüllt. Diese kommen hauptsächlich längs des Verlaufes der Gefässe (Fig. 17 und 18) in grosser Menge vor, finden sich jedoch auch einzeln und zeigen vielfache Fortsätze. Sie kommen hauptsächlich in den oberen Schichten des Corium und an der Spitze der Papillen vor, wo sie zu einem Glomerulus anschwellen. Ob die Wucherung von Theilung der Elemente der Adventitia, oder von Auswanderung farbloser Blutzellen herrührt, lässt sich heute noch nicht mit Bestimmtheit angeben.

Verfolgt man ein grösseres Gefäss des Corium und die von demselben in die Papillen abgehenden Verzweigungen, so findet man ausser den angeführten Zellenwucherungen, welche sich um die Gefässwand anhäufen, die kleinen Zweige, welche in den Papillen verlaufen, sich längs der ganzen Papille gradlinig ausbreiten und in einzelnen findet man das Gefäss an der Spitze vielfach gewunden, in der Art, dass die auf der Gefässwand aufliegenden Zellen, welche im früheren Verlaufe des Gefässes eine der Längsrichtung der Papille entsprechende Lage hatten, nunmehr an der Spitze eine horizontale oder schiefe Richtung annehmen (Fig. 17).

Ein Querschnitt durch die Papille lässt die Zellenanhäufungen, die das Stroma derselben fast vollständig ausfüllen, deutlich erkennen. Diese bilden einen Kreis, der in der Mitte die Gefässlumina wahrnehmen lässt. Wie nun aus diesem Befunde

hervorgeht, ist die Psoriasis als eine Erkrankung der obersten Schicht des Corium und des Papillarkörpers aufzufassen, welche mit bedeutender Zellenwucherung einhergeht, bei welchem auch die Papillen bedeutend vergrössert erscheinen. Allein diese Vergrösserungen machen nicht die charakteristische Erscheinung der Psoriasis aus; diese kommen auch überhaupt bei anderen chronischen Hautkrankheiten vor, wie z. B. bei Prurigo und Eczem, nur erscheint sie bei letzteren erst nach langem Bestehen, während sie bei Psoriasis schon im Beginne auftreten. Die excessive Epidermisbildung ist demnach nur eine Hyperplasie in den Zellen der Malpighi'schen Schicht, welche mit einer vermehrten Abschilferung der Hornschicht einhergeht.

Prognose.

Da das Wesen dieser Krankheit trotz aller bisher angestellten Untersuchungen uns so dunkel ist, vermögen wir auch keine dauernde Heilung zu erzielen. Nichtsdestoweniger werden wir alle Veränderungen an der Haut und selbst wenn die ganze Hautoberfläche erkrankt ist, vollständig beseitigen. Der hiedurch dem Kranken geleistete Vortheil ist ein bedeutender, weil der spontane Verlauf der Psoriasis häufig Monate und Jahre dauert, während welcher Zeit tiefe Veränderungen in der Haut entstehen, die für die Betreffenden schmerzhaft und peinigend sind. Die Zeit der Recidiven variirt bei den verschiedenen Individuen; manche werden nach einigen Monaten, oder 1—2 Jahren, andere erst nach 10 Jahren recidiv.

Gefährlich für das Leben wird die Psoriasis selten und dies nur in jenen Fällen, wo die ganze Hautoberfläche ergriffen ist, tiefere Einrisse in der Haut entstehen und die Kranken durch den allgemein ausgedehnten Process erschöpft werden.

Therapie.

Es würde uns zu weit führen, die ganze Reihe von Mitteln hier anzuführen, welche von jeher gegen dieses Leiden angewendet wurde; daher ich nur die wesentlichsten derselben anführe:

1. Innere Mittel. Aethiops mineralis, Graphit, Tartarus emeticus, Sulfur auratum Antimoni, Turpetum

minerale, Quecksilber- und Eisenpräparate, die von jeher gegen die übrigen Hautkrankheiten angewendet wurden, waren auch gegen Psoriasis gebräuchlich. Auch das Anthracokali, bestehend aus einer Auflösung von Steinkohle im kaustischen Kali in einer Dosis von 2—5 Gran 3—4mal täglich, hat sich vollkommen unwirksam erwiesen. Die verschiedenen Abführmittel, zu denen auch die Hura Brasiliensis gehört, werden, wenn die Entleerungen profus sind und die Diarrhöe lange dauert, die Ernährung des ganzen Organismus und auch die der psoriatischen Efflorescenzen herabsetzen; in dem Maasse jedoch, als die allgemeine Ernährung wieder zunimmt, wachsen wieder die psoriatischen Efflorescenzen, daher hat diese Methode eben so wenig Werth, als alle Hungercuren, und als alle Blutentziehungen, seien sie allgemeine oder locale. Das Dt. Zittmanni, der innerliche Gebrauch von Jod und Quecksilberpräparaten erweisen sich gleichfalls erfolglos.

Die Hydrokotyle asiatica (Umbelifere), von welcher wir Syrup, Pillen und Salbenpräparate zu wiederholten Malen an *Hebra's* Klinik versucht hatten, ist ein kostspieliges und vollkommen wirkungsloses Medicament.

Arsenik wird mit Recht als ein gegen Psoriasis wirksames Mittel betrachtet, welches dieselbe häufig ohne Combination mit einer externen Behandlung vollkommen zum Schwinden bringt. Insbesondere gilt dieses von der sich erst entwickelnden Psoriasis punctata und guttata, welche wir selbst innerhalb eines Zeitraumes von 4—6 Wochen nach dem inneren Gebrauche des Arsens vollkommen schwinden sahen. Bei hochgradiger Psoriasis muss jedoch die externe Behandlung damit verbunden werden, will man rascher zu einem Erfolge gelangen.

Durch die innere Anwendung des Arseniks scheint an der psoriatischen Hautpartie eine Entzündung herbeigeführt zu werden, wobei die Schuppenbildung abnimmt, die psoriat. Efflorescenzen insbesondere an der Peripherie einsinken und endlich vollständig abfallen mit Hinterlassung einer pigmentirten Stelle. Recidiven wird durch den Arsenik nicht vorgebeugt. Die gebräuchlichen Präparate sind folgende: Solutio Fowleri (arseniksaures Kali), Solutio Pearsoni (arseniksaures Natron), Solutio Donavani (Arsenjodür und Arsenquecksilber), die asiatischen Pillen (Arsenik und Pfeffer) und Arsenik mit Opium.

Solutio Fowleri — 90 Tropfen Wasser enthalten 1 Gr. Arsenik. Man beginnt mit 6 Tropfen *pro die* bei Erwachsenen; bei einem Kinde z. B. von 6 Jahren mit 3 Tropfen entweder allein oder mit Infusum Melissae, Chamomillae. Mit dieser Dosis, wenn sie gut vertragen wird, steigt man jeden andern Tag um je einen Tropfen, selbst bis zu 20 und 30, dann fällt man mit der Dosis, und man hat, wenn man diese Vorsicht anwendet, selbst vor dem länger fortgesetzten Gebrauch sich nicht zu fürchten *).

Solutio Donovani. $39\frac{1}{2}$ Gran weisser Arsenik, $76\frac{1}{4}$ Gr. Jodum purum und 100 Gr. Mercurius vivus werden mit Alkohol befeuchtet und mit einander verrieben; darauf wird aus $32\frac{1}{2}$ Gr. Jod und 4 Uncen destillirten Wassers ein acidum hydrojodicum bereitet, welches man der früheren Menge zusetzt und hiezu 3 Pfd. destillirtes Wasser schüttet. Dieses ganze Gemenge wird nun so lange gekocht, bis der Rückstand 1300 Gran wiegt und eine wasserklare Flüssigkeit bildet. Hievon wird eine Drachme auf 3 Unzen Wasser mit $\frac{1}{2}$ Unce Syrupus Zinnigiberis dispensirt und werden täglich 3 Esslöffel voll verabreicht.

Die Solutio Pearsoni besteht aus einem Gran Natron arsenic. und einer Unce Aq. destill. 3mal täglich 15 Tropfen.

Die Pillulae asiaticae. Acidi arsenicosi *66 Gr.*, Piperis nigri, *drachmas novem.* Fiant cum. gum. arab. et aq. destil. Pillulae Nr. 800. Jede Pille enthält 0·0825 Gran Arsenik. Man gibt dem Kranken 3 Pillen täglich, am besten vor Tisch, man steigt allmählig höher, selbst bis auf 12 Pillen. Mit Opium wird der Arsenik häufig noch leichter vertragen, u. z. 1 Gr. weisser Ar-

*) *Majer Alni* (Württemberger Correspondenzblatt XXX. 13. 1860) bespricht das Verhalten des Harns beim Arsengebrauche und widerspricht den Angaben von *Orfila* und *Bonjean*, von welchen ersterer nach 4—5 Tagen, letzterer 1 Monat nach dem Aussetzen des Arsens Spuren im Harn gefunden hat. *Majer* bediente sich zum Nachweis folgender Methode: Er leitete in den Harn einen Strom von Schwefelwasserstoffgass, der entstandene Niederschlag wurde mit heissem und lauem Wasser ausgewaschen, die eine Hälfte wurde, um die organischen Materien zu zerstören, mit Schwefelsäure versetzt und zur völligen Oxydation des Kohlenstoffes mit Salpeter behandelt, die andere aber unmittelbar mit Salpeter gemengt und im Porzellantiegel verpufft; die so erhaltene weisse Masse wurde wieder dem Schwefelwasserstoff ausgesetzt und der nach 20 Stunden abgelagerte gelbe Niederschlag dem *Fresenius*'schen Reductionsverfahren unterworfen. Es bildeten sich so immer deutlich Arsenanflüge.

senik, 4 Gr. Opium mit Sapo medicinalis auf 16 Pillen täglich, Morgens und Abends 2 Stück.

Lipp in Graz (Arch. für Dermat. 3. Heft,) versuchte mit Erfolg den Arsenik in Form subcut. Injection (Coque Acid arsen. gr. 4—8 cum aq. destill ut f. solut. ponderis unciae) $^{1}/_{10}$ gr. pro die. Die Schuppenmenge um die infiltrirte Stelle vermehrt sich; der Ausschlag wird flacher und erblasst. Allgemeine Erscheinungen sind Hitze, Appetitlosigkeit, Durst, gesteigerte Diurese, Kopfschmerz, Schwindel etc., jedoch nur vorübergehend. L. glaubt, dass die Kürze der Behandlungsdauer bei Schonung des Magens die Methode als zweckmässig erscheinen lässt.

Sims (Britt. med. Journal. 1869) empfiehlt den Bals. copaivae (10—20 gr. mit Mucil. g. arab. Liq. Kal. carb.).

Die innere Anwendung der Carbolsäure (drachm. I. cum extr. et pulv. acor. auf 60 Pillen) wurde von *Lemaire* und Bazin gegen Psoriasis empfohlen. Die Wirkung derselben scheint nach meinen Erfahrungen darin zu bestehen, dass die Hyperämie sich verringert. Da jedoch bei diesem Leiden auch Verdickung und Neubildung des Gewebes vorhanden sind, so erklärt es sich auch, warum man in der Regel nur im Beginne eine Abnahme der hyperämischen Erscheinungen beobachtet, während später selbst bei Gebrauch von grossen Dosen das Leiden stationär bleibt, weil die Carbolsäure auf das verdickte Gewebe keinen Einfluss nimmt. Nur dadurch erklärt sich mir auch, dass ich nur bei acuter Form der Psoriasis (punct. guttat.), bei welchen das Infiltrat geringer ist, eher einen Erfolg erzielen konnte, während es bei inveterirten Fällen mir bisher noch nicht gelungen ist, trotzdem ich durch mehr als ein halbes Jahr eine grosse Dosis nehmen liess, vollständige Heilung zu erzielen. M. *Kohn* hat (Arch. f. Derm., 2. Bd.) günstigere Resultate von durch Cabolsäure geheilter Psoriasis verzeichnet. Nach meinen Erfahrungen würde ich die Carbolsäure gleich dem Arsenik auch bei inveterirter Psoriasis nur zur Unterstützung der localen Therapie, unter Berücksichtigung der erwähnten Cautelen in Anwendung ziehen. Doch wird man stets berücksichtigen, dass grössere Dosen des Mittels auch noch weitere Krankheiten (Verfettung und körnige Entartung der Leberzellen und des Nierenepithels) hervorrufen können. Die Art, in welcher das Mittel auf die Psoriasis Einfluss zu nehmen scheint, wäre auf Grund der von mir angestellten Experimente (Arch. f. Derm. u. Syph. 1869) folgende: An der Schwimmhaut des Frosches kann man am besten

studiren, dass bei Anwendung ganz kleiner Dosen die Circulation in den Capillaren andauernd beschleunigt wird, während bei grossen Dosen diese Beschleunigung nur im Beginne der Einwirkung zu beobachten ist. Dieser Beschleunigung folgt nach grossen Dosen vielmehr bald eine Verlangsamung, selbst bis zur Stauung, während in den von der Schwimmhaut entfernteren Partien vollständige Anämie zu beobachten ist.

Locale Behandlung: Wasser in Form von warmen Bädern oder von kalten als *Priesnitz'*sche Cur. Ein lange fortgesetzter Aufenthalt in einem Bade, das die Temperatur von 26 bis 28° besitzt, reicht hin, die psoriatischen Schuppen zu maceriren, so dass sie sich leicht von ihrer Unterlage loslösen und wird diese Methode entweder in Form der bei uns gebräuchlichen continuirlichen Bäder, oder an Curplätzen, wie Gastein, Ragatz, Pfeffers in der Schweiz, Mehadia, Baden bei Wien, Aachen, Leuk angewendet, so schwindet nach und nach auch das Infiltrat und es werden solche Individuen in einer angenehmeren Weise als durch andere Mittel von der Psoriasis befreit.

Die *Priesnitz'*sche Methode in Form von Einpackungen, Douchen und Abreibungen eignet sich gleich den warmen Bädern gegen dieses Leiden.

Schmierseife, Sapo viridis. Rp. Lixiviae causticae saturatae, ponderis specif. 1·333 *partem unam*, Adipis ceti *partes duas*. M. D. S. Sapo viridis.

Anstatt Spermat. cet. wird häufig auch Axung. porci, Leberthran oder Cacaobutter verwendet. Die Schmierseife wird in leichteren Fällen von Psoriasis insbesondere für Kinder als Abreibungsmittel gleich der gewöhnlichen Waschseife gebraucht, oder es wird dieselbe in die Haut eingerieben mit Beihilfe von Wasser, und daselbst auch liegen gelassen.

Diese Methode (Schmierseifencyclus) passt insbesondere bei ausgebreiteten Leiden, wobei jedoch die Kranken im Bette bleiben müssen.

Die Einreibungen werden in folgender Weise vorgenommen: Die Kranken werden zwischen wollene Decken gelegt oder was einfacher ist, sie nehmen ein Wollhemd und ein Wollbeinkleid, nachdem früher an der ganzen Hautoberfläche die Schmierseife mit Flanell oder Bürste eingerieben wurde. Die Einreibungen werden die ersten 6 Tage zweimal täglich vorgenommen; am 7., 8. bis 9. Tag wird nur einmal eingerieben und ein Bad wird

erst am 14. Tag gestattet. Je später der Kranke das Bad nimmt, desto leichter ist die Seife zu entfernen, desto geringer auch die Spannung, welche letztere, falls das Bad früher genommen wird, so bedeutend wird, dass dem Kranken die Haut zu kurz erscheint. Auch eine Auflösung von Schmierseife in Alkohol von der Formel Rp. Saponis virid. *part. duas.* Solve in Alkohol *part. unam.* Filtra et adde spir. lavandul. *Drachmam unam.* Sign. Seifengeist. Spir. saponis kalinus (*Hebra*).

Diese Lösung eignet sich insbesondere bei Psoriasis der behaarten Kopfhaut und des Gesichtes. Die Abreibungen werden am besten unter der lauwarmen Douche mittelst Flanells oder eines grobmaschigen Garnstoffes vorgenommen.

Theer. Es werden davon 3 verschiedene Präparate angewendet: Oleum fagi von fagus sylvatica; Oleum cadini von Juniperus oxycedrus; Oleum rusci von Betula alba.

Die beiden ersteren Präparate sind weniger kostspielig als das letzte, welches, obwohl angenehmer riechend, doch nicht wirksamer ist.

Wenn man ein Individuum eintheert, so soll man das erste Mal auf die localen sowohl als auf die allgemeinen Wirkungen des Theers einige Rücksicht nehmen. Die ersteren treten rapid auf, u. z. kommt zuweilen eine Hautentzündung zum Vorschein, welche selbst die Grenzen der eingetheerten Partie überschreitet. Die allgemeinen treten erst dann ein, wenn wenigstens der dritte Theil der Körperoberfläche eingepinselt wurde und bestehen in heftigem Fieber, Kopfschmerzen und Erbrechen einer dunkeln Flüssigkeit, Entleeren dunkler Fäcalmassen und dunkelgefärbten Harns. Wenn auch nur die wenigsten Individuen darunter leiden, so soll man nichtsdestoweniger auf diese Symptome gefasst sein und es sind auch die wohlthätigen Wirkungen des Theers so gross, dass man von dessen Anwendung trotz der genannten Zwischenfälle nicht abstehen soll.

Das Entleeren des dunklen Harns hat natürlich keine weiteren Beschwerden zur Folge und tritt bei allen Individuen auf, u. z. nach jedesmaligem Einpinseln einer grossen Hautpartie. Der erstgelassene Harn ist immer der dunkelste, der spätere wird immer lichter. Man bedient sich am besten eines etwas steiferen Borstenpinsels, welcher in den Theer getaucht wird. Man reibe möglichst stark den Theer ein, weil derselbe hiebei

in die Follikel der Haut eindringt. Der Theer wird entweder allein oder combinirt mit den noch zu erwähnenden Mitteln angewendet, u. z. allein in Form von Theerbädern (*Hebra*), nachdem früher ausserhalb des Bades die krankhafte Partie eingetheert wurde, nimmt das Individuum ein warmes Wannenbad von 4 Stunden Dauer täglich, bis das Hautleiden geschwunden ist. Gemengt wird der Theer mit Leberthran zu gleichen Theilen in Fällen, in denen man den oben angeführten nachtheiligen Wirkungen des Theers zuvorkommen will; mit Alcohol und Aether, wenn behaarte Stellen zu behandeln sind, oder wenn ein rasches Trocknen des Theers erwünscht ist. Da der Theer ein so wirksames Mittel auch gegen andere Hautkrankheiten ist, so werden wir dessen Combinationen auch mit andern Mitteln bei den betreffenden erwähnen. Für das Individuum wie für die Umgebung ist der Geruch des Theers lästig; um denselben zu corrigiren, bedient man sich folgender Mischung: Rp. Olei rusci *unciam.* Alcoh., Aether. sulf. *aa. drachm.* Olei Lavand. Rutae. Olei Roris marinae *aa. gttas. viginti.*

Um die Farbe zu verbessern, werden verschiedene Destillationsproducte des Theers angewendet, u. z. vorzüglich das Naphthalin oder Resineon und die Carbolsäure, von welchen wir noch an andern Orten Erwähnung machen werden.

Solutio Vlemingkx. Rp. Calcis vivae *Libram unam.* Flor. sulf. *Libras duas.* Aq. fontis *Libras viginti.* Coque ad remanentiam *librarum duodecim, dein filtra.*

Die durch's Filtrum gehende braunrothe Flüssigkeit wird entweder mit Flanell, Bimsstein oder Bürste in die psoriatischen Partien so lange eingerieben, bis das blutende Corium zum Vorschein kommt. Die Methode ist schmerzhaft, die Kranken sollen demnach nur kleine Partien der Haut zum Einreiben wählen.

Unguentum Rochardi. Rp. Jodi puri *gr. septem.* Calomel. *scrupulum.* Leni igni fusis adde: ung. simpl. *unc. duas*; diese Salbe wird 1—2mal täglich auf die psoriatischen Plaques aufgetragen, so lange bis sich in deren Umgebung Blasen bilden.

Ung. Helmondi besteht: Rp. Merc. ppti. albi *drachm.* Ung. simpl. *unc. unam.*; eignet sich vorzüglich bei Psoriasis an der behaarten Kopfhaut und im Gesichte, gleichwie die Salbe:

Rp. *Merc. ppt. albi*, *Magist. Bismuti aa. drachmam*, Ung. simpl. *uncias duas*. Mf. ung. um rascher zu wirken.

Auch die gegen Krätze bewährte modificirte *Wilkinson*'sche Salbe und das Resineon werden in der Neuzeit von *Hebra* angewendet. Die *Wilkinson*'sche Cursalbe wird gleich der Schmierseife innerhalb mehrerer aufeinanderfolgenden Tage eingerieben, wobei die Kranken zwischen wollene Decken gelegt werden. In gleicher Weise wird das Resineon angewendet in folgender Formel: Rp. Resineon*), Petrolei *aa. unciam*. Sapon virid., Axung. porc. *aa. libram*. Pulv. pumic. q. s. ut. f. unguentum.

Dr. *Passavant* in Frankfurt empfiehlt ausschiesslich Fleischnahrung zur Heilung (?) der Psoriasis, alle andern Mittel sind hiebei überflüssig. Milch, Schweinefleisch, fettes Fleisch, Speck soll man verabreichen. Ein Fall von Psoriasis inveterata mit gleichzeitiger Bronchitis heilte nach dieser Methode vollständig. *Passavant* meint, dass die Psoriasis eine durch mangelhafte Blutbereitung bedingte Krankheit sei, und gleichwie es zu einer abnorm vermehrten Schuppenansammlung an der äussern Haut kommen kann, ebenso kommt es auch zu einer abnorm vermehrten Epithelablagerung der Lunge, des Magens, der Nasenschleimhaut; alle diese Leiden heilen durch die von ihm empfohlene Methode (?). (Archiv für Heilkunde 1867.)

Fassen wir noch in Kürze das Angeführte zusammen, so wird man bei einer Psoriasis punctata, guttata mit dem innerlichen Gebrauch des Arseniks ausreichen, sonst aber kann letzterer in hochgradigen Fällen gleichzeitig mit der localen Therapie angewendet werden. Bei Psoriasis der Kopfhaut und des Gesichtes werden Abreibungen von Spiritus sapon. alcalinus mit der Anwendung von Präcipitat und Bismutsalbe verbunden, welche Methode auch bei Psoriasis im kindlichen Alter sehr geeignet ist. Die Wahl der übrigen Methoden wird je nach der verschiedenen Ausbreitung der Krankheit und der Beschäftigung der Individuen bestimmt. So werden beispielsweise Individuen mit ausgebreiteter Psoriasis jeden Abend durch vier Stunden Theerbäder nehmen, und andere, welche rascher befreit werden wollen und ausschliesslich der Cur angehören,

*) Das Resineon ist ein ätherisches, flüssiges, im frischen Zustande farbloses, später dunkel werdendes Mittel, das zuerst von *Pereira* durch Destillation des Theers dargestellt wurde; es geht sehr rasch in den Organismus über und zeigt der Harn bald den Theergeruch.

einen Schmierseifencyclus durchmachen. Bei inveterirter Psoriasis ist die Abreibung mit Solutio Vlemingkx unentbehrlich. Das Ung. Rochardi wirkt nur etwas intensiver als der weisse Präcipitat. Durch die eben angeführten Mittel wird eine noch so hochgradig psoriatische Haut vollkommen rein, und wenn wir auch nicht in der Lage sind, Recidiven vorzubeugen, so wird doch jedesmal eine zweckmässige und zeitgemässe Handhabung der eben angeführten Mittel einer allzu grossen Ausbreitung des Leidens gewiss vorbeugen.

2. Pityriasis rubra.

Wie oben schon erwähnt wurde, gibt es eine Form von Eczem, welche dadurch ausgezeichnet ist, dass die Haut in grossen Strecken geröthet, mit schuppenartigen Borken*) oder Schuppen bedeckt erscheint, aber nirgends excoriirt, und auch kein Jucken vorhanden ist. Diese Form hat man als selbstständige Krankheit unter dem Namen Pityriasis rubra beschrieben. Die Krankheit ist selten, befällt zumeist den Stamm oder die ganze Hautoberfläche und zeichnet sich durch grosse Hartnäckigkeit und häufige Recidiven aus. Dass die Krankheit aber auch nur eine zur Gruppe der Eczeme gehörende ist, wie *Hebra* behauptet, ergibt sich daraus, dass man bisweilen an einzelnen Hautstellen, zumal in den Beugefalten der Extremitäten, nässende und excoriirte Stellen trifft.

Von der Behandlung dieser Form gilt dasselbe, was von der Behandlung acuter, weit ausgebreiteter Eczeme gesagt wurde.

Papulöse Entzündungen.

1. Knötchenflechte, Lichen.

Seit den ältesten Zeiten werden unter dem Namen Lichen verschiedene Krankheitsprocesse der Haut zusammengefasst, welche ganz verschiedene Krankheitsbilder darstellen, indem Eczeme, Impetigines, Mentagra etc. zu dieser Krankheitsgruppe gezählt wurden. Auch die von *Galen* und *Hippokrates* gebrauchte Erklärung: summa cutis vitium est Psora et Lepra cum asperitate et levi pruritu, deterius quidem pruritu, psora autem et lepra levius, passt nicht für die dermalige Bezeichnung der Krankheit.

Willan versteht unter Lichen eine Eruption von Blätterchen, die sich weit ausbreitet, Erwachsene befällt, mit innern Beschwer-

*) Wegen vorwiegender Schuppenbildung wurde dieselbe hier beigezählt.

den in Verbindung steht und nicht inficirt. Er gibt 5 Unterarten desselben an: 1. L. simplex, 2. L. agrius, 3. L. pilaris, 4. L. lividus, 5. L. tropicus. Nach der Beschreibung, die der Autor von den genannten Krankheiten gibt, entspricht L. agrius, simplex, dem Eczem; unter Lichen pilaris ist eigentlich keine Krankheit, sondern nur eine, meist an den Oberschenkeln vorkommende grössere Anhäufung von Epidermismassen zu verstehen, welche an dem aus dem Follikel hervorragenden Haare festhaften und unter denen das letztere geknickt ist. Diese Erscheinung beobachtet man zumeist bei Leuten, denen der häufige Gebrauch von Bädern fremd ist, während der Lichen lividus eine skorbutische Erscheinung ist und zwar ein hämorrhagisches Exsudat, welches die Epidermis in Form eines Knötchens emporwölbt. *Willan* rechnet auch in diese Kategorie die Petechien und Vibices. *Wilson* beschreibt einen Lichen planus, den er wieder eintheilt in L. diffusus, annulatus und marginatus; er ist identisch mit L. ruber, er hält ihn jedoch für gutartiger.

Hebra hat die Bezeichnung „Lichen" präcisirt und hiefür nicht die Knötchen allein als das charakteristische Merkmal, sondern einen bestimmten Krankheitsprocess, welcher mit deren Bildung einhergeht, angegeben; der Eine, welcher meist bei scrophulösen Individuen vorkommt, wird als Lichen scrophulosorum, der Andere, der durch Bildung von Knötchen eigener Art entsteht, als Lichen exsudativus ruber bezeichnet.

1. Lichen scrophulosorum. In Form von Stecknadelkopf-grossen, selten grösseren Hervorragungen bilden sich gewöhnlich an den Ausführungsgängen der Follikel roth-braun gefärbte, in Gruppen beisammenstehende Efflorescenzen, die an ihrer Oberfläche mit einer dünnen, leicht abzulösenden Epidermislamelle versehen sind. Diese Efflorescenzen stehen meist in Scheiben- und Kreisform an der Brust oder am Rücken, an der Bauchwand und in der Inguinalgegend, aber auch, obwohl seltener, an den Extremitäten, und wie ich beobachtet habe, treten sie bei Kindern selbst an der Gesichts- und behaarten Kopfhaut auf. In vielen Fällen ist das Leiden mit Acne disseminata combinirt; insbesondere findet man in der Inguinalgegend öfters Pusteln, deren Entstehen aus Lichenknötchen, zumal bei Kindern leicht zu verfolgen ist. Solche Individuen bieten auch andere Erscheinungen dar, die man als „scrophulöse" bezeichnet, wie:

Vergrösserung der Lymphdrüsen, Verschwärung derselben, Periostitis, Caries, Necrose u. dgl. Im kindlichen Alter, wo das Leiden überhaupt häufig ist, kommt es auch combinirt mit Infiltraten in der Lungenspitze vor, während ich es in dieser Combination bei Erwachsenen bisher noch nicht beobachtet habe.

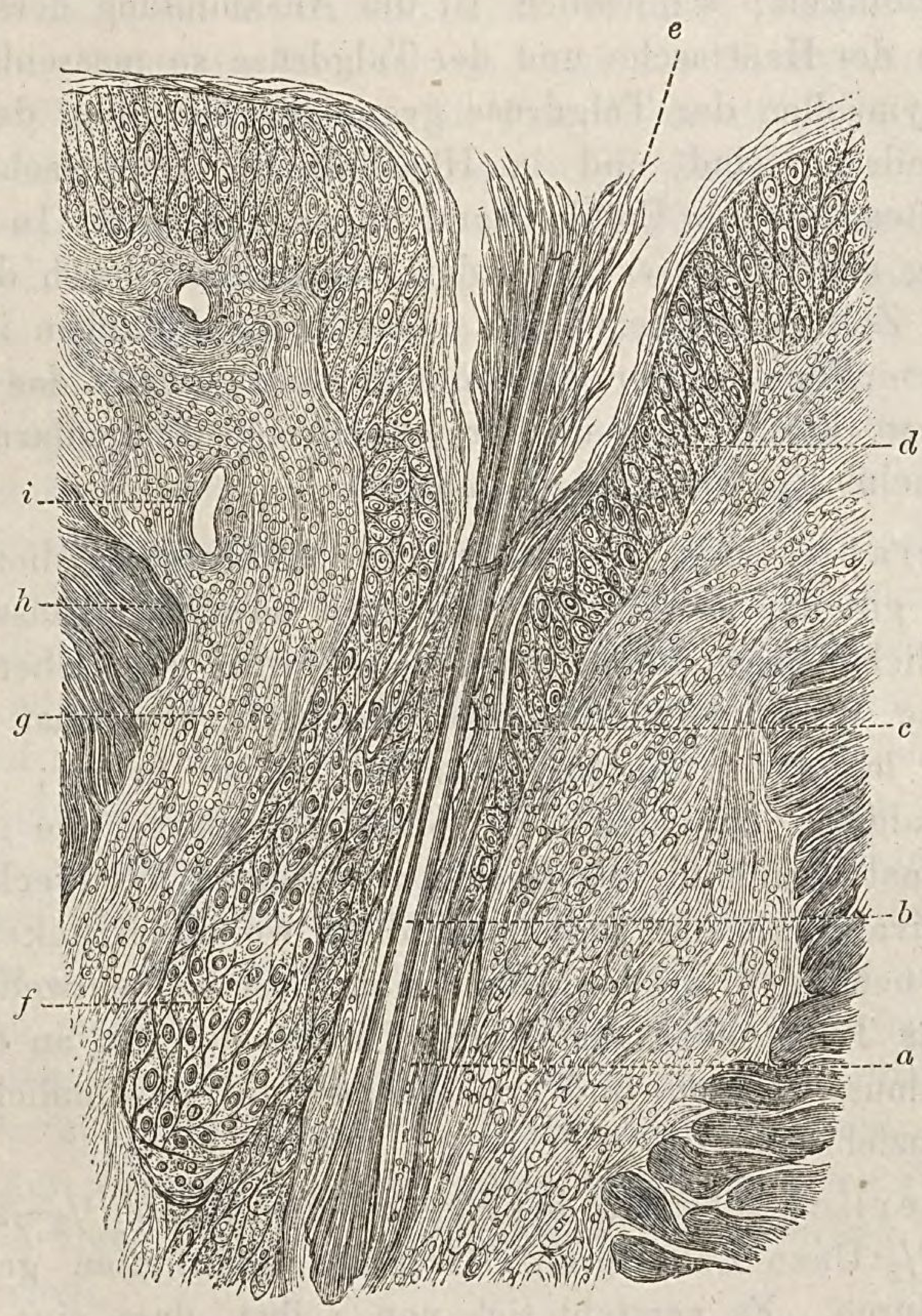
Wenn das Leiden sich selbst überlassen wird, so schwindet es nach einiger Zeit, macht jedoch wiederholte Recidiven; die Knötchen erreichen nur eine geringe Höhe, schwellen dann allmälig ab, so dass schliesslich ein ganzer Kreis früher bestandener Efflorescenzen nur noch durch ein Paar Schuppen bemerkbar ist, und wenn diese abgefallen, ist das Ganze durch zurückgebliebene blass-bräunliche Pigmentirung kenntlich. Beschwerden verursacht die Krankheit nicht, nicht einmal das Gefühl des Juckens.

Der Lichen scrophulos. kommt bei Kindern häufiger vor, als bei Erwachsenen. Die Localität, die er befällt, ist hier eine weit ausgedehntere, und die Aetiologie bietet gleichfalls einzelne Abweichungen von der bei Erwachsenen dar. Was die Häufigkeit betrifft, so kommen auf 100 hautkranke Erwachsene 0·3 Lichenkranke, auf 100 hautkranke Kinder 0·5, demnach um $^2/_{10}$ mehr vor. Der Lichen tritt schon im Beginne des 2. Lebensjahres auf, und es zeigen sich die in Gruppen beisammenstehenden Efflorescenzen wohl zumeist am Stamme, aber auch an den übrigen Hautpartien, besonders an den Extremitäten; in einem von mir beobachteten Falle war, mit Ausnahme der beiden Unterschenkel, die ganze Hautoberfläche, auch das Gesicht und die behaarte Kopfhaut befallen. Der Fall betraf ein $4^1/_2$ Jahr altes Mädchen, bei dem das Leiden in Form der oben beschriebenen, theils scheiben-, theils kreisförmigen, mit dünnen Epidermisschuppen bedeckten, schmutzigbraun gefärbten Knötchen aufgetreten war, bei dem weder in den Submaxillar- noch in den übrigen, durch die Haut hindurch fühlbaren Drüsen irgend eine Veränderung nachzuweisen war, noch auch sonst Erscheinungen der Scrophulose oder Tuberculose der Mesenterial-Drüsen; dagegen fand sich an beiden Lungenspitzen vorn links und rückwärts rechts deutlich Tuberculose vor. Dies ist um so bemerkenswerther, als in den 50 von *Hebra* angegebenen Fällen von erwachsenen Kranken, bei keinem Infiltration in den Lungen gefunden wurde. Diese und ähnliche Fälle verdienen besondere Aufmerksamkeit, indem die meisten an der genannten Hautkrankheit leidenden Kinder gleich den

Erwachsenen entweder an Scrophulose überhaupt, oder an Tuberculose der Mesenterial-Drüsen litten.

Zuweilen kommen bei Kindern ausschliesslich an den Extremitäten Gruppen der eben beschriebenen Knötchen vor, während der Stamm vollständig frei bleibt; bei Erwachsenen treten dieselben an den Extremitäten nur dann auf, wenn bereits der

Fig. 19.



Lichen. *a* Haarbalg. *b* Haar. *c* Wurzelscheide des Haarschaftes mit Zellen durchsetzt. *d* Rete mucosum verdickt, die Zellen länglich verschoben, zwischen ihnen Exsudatzellen. *e* Epidermismasse der Follicularmündung. *f* Talgdrüse. *g* Zellen um Talgdrüse und Haarbalg. *h* Angränzendes normales Bindegewebe. *i* Blutgefäss. Fig. nach *M. Kohn.* (Sitzungsber. d. kais. Akad. 1868.)

Stamm erkrankt ist. Lichen lividus i. e. Purpura ist an den unteren Extremitäten der Kinder gleichzeitig mit Lichen scrophul. ziemlich häufig.

Bei der anatomischen Untersuchung des Lichen scrophulosorum ist *M. Kohn* zu folgenden Resultaten gelangt.

Als wesentlichen Befund constatirt *K.* das Auftreten von Exsudatzellen in und um die Haarbälge und deren Talgdrüsen. Anfangs sind Exsudatzellen um die Gefässe und zwischen dem Bindegewebe am Fundus des Haarbalges und der Talgdrüse; später erscheinen die Zellen auch innerhalb der Talgdrüse und des Haarfollikels; schliesslich ist die Ansammlung derselben in der Höhle der Haartasche und der Talgdrüse so massenhaft, dass die Enchymzellen der Talgdrüse gegen die Mündung der letzteren weggedrängt sind, und im Haarbalg die Wurzelscheide des Haarschaftes von der Follikelwand abgehoben wird. In weiterer Steigerung des Processes wird der Haarfollikel durch die angesammelte Zellenmasse erweitert. Das Lichenknötchen ist durch eine Zelleninfiltration der circafolliculären Papillen, das centrale Schüppchen durch eine in der erweiterten Follicularmündung angesammelte Epidermismasse gebildet.

Therapie. Als ein specifisches Mittel gegen diese Hautkrankheit gilt der Leberthran und zwar sowohl in äusserlicher, wie innerlicher Anwendung. Aeusserlich wird der Leberthran in der Weise verwendet, dass man die Haut möglichst viel und möglichst lange mit diesem Mittel in Contact bringt; dies geschieht dadurch, dass man nach jeder Einreibung, die man täglich zweimal vornimmt, die Kranken zwischen Wolldecken legt. In der Privatpraxis und in jenen Fällen, wo die Kranken ambulatorisch behandelt werden, lässt man dieselben entweder einen Anzug aus Tricot oder aus feinem Flanell, der fest an der Haut anliegen muss, tragen und erst darüber die gewöhnliche Leibwäsche anziehen.

Innerlich gibt man bei Erwachsenen täglich $^1/_2$—2 Unzen, Kindern $^1/_2$ Unze Leberthran. Grössere Quantitäten gehen unverdaut durch. Es versteht sich von selbst, dass eine sonstige zweckmässige Nahrung, Fleisch u. s. w. mit dieser Behandlung combinirt werden muss.

2. Lichen exsudativus ruber (Schwindflechte). Man versteht darunter eine in Form blassrother Knötchen erscheinende Hautkrankheit, deren Efflorescenzen anfangs isolirt, später in Gruppen stehen, schliesslich einen grossen Theil der Hautoberfläche einnehmen und zur Atrophie der Haut führen. Das

Leiden beginnt in Form von Stecknadelkopf-grossen Knötchen, die einzeln stehen, in der Mitte mit weisslichen Schüppchen, oder mit einer dem Ausgangspunkte des Follikels entsprechenden Vertiefung versehen sind. Diese Knötchen nehmen, durch neue vermehrt, allmälig eine grössere Hautpartie in Anspruch und sind dann insgesammt theils mit weissen Schuppen, theils mit grünlichen Borken bedeckt. Ein einmal bestehendes Knötchen wächst nie peripherisch, wie die Knötchen bei Psoriasis: sondern es müssen immer neue Knötchen hinzutreten, wenn eine Hautpartie in einer grösseren Richtung ergriffen sein soll. Wenn das Leiden längere Zeit besteht, lösen sich die Schuppen allmälig los und man findet darunter die Haut verdickt und infiltrirt; dieselbe hat ihren Glanz und ihre Elasticität verloren und ist spröde und brüchig geworden. An der Gesichtshaut sind die Linien und Furchen ausgeglichen und die Physiognomie des Gesichtes wird eine unveränderliche. An den Händen, besonders an der Vola manus ist die Haut gleichfalls verdickt und entsprechend den Gelenken tiefe Einrisse vorhanden, welche, wenn überhaupt noch Beweglichkeit derselben geblieben, bedeutende Schmerzen verursachen. In der Regel wird jedoch jede Bewegung aufgehoben und die Finger müssen im halbgebeugten Zustande gehalten werden. Die Nägel sind verdickt durch Auflagerungen und schmutzig gefärbte Nagelsubstanz, welche sich nach und nach loslöst, um durch neue Auflagerungen ersetzt zu werden. Die Haare, die des Kopfes, der Achsel und Scham ausgenommen, behalten allenthalben den Charakter der Wollhaare bei. So lange die Krankheit nicht hochgradig ist, macht sie gar keine Beschwerden, nicht einmal das Gefühl des Juckens; mit der Zunahme derselben tritt jedoch sowohl Jucken, wie bedeutende Schmerzhaftigkeit ein. Das Leiden verläuft chronisch, häufig selbst durch mehrere Jahre, und nur ein einziger Fall ist uns erinnerlich, der innerhalb 3 Monate lethal verlief.

Unter allmäliger Abnahme der Ernährung fallen alle Kranke, bei denen das Leiden ausgebreitet ist, zumeist dem allgemeinen Marasmus zum Opfer. Die Krankheit kommt zum Glück nur selten vor. Die Zahl der bisher beobachteten Fälle der Wiener Schule beträgt etwa 20, von denen ich $^1/_3$ gesehen habe. Ueber die Ursache dieser Krankheit wissen wir noch nichts Bestimmtes.

Anatomie. Mikroskopische Befunde finden sich in *Hebra's* Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten pag. 320 und im Journal The Lancet von *Hillier*. *Hebra* fand die Wurzelscheide, welche im normalen Zustande in Gestalt eines Cylinders das Haar aufnimmt, trichterförmig gebildet, mit der Spitze des Trichters nach unten, mit dem breiteren Theile nach oben; ausserdem die Papillen und Gefässschlingen vergrössert. *Hillier* konnte keine andere Veränderung wahrnehmen, als dass einzelne Haare grosse Brüchigkeit zeigten; die Epidermiszellen waren überdies mit zahlreichen, das Licht brechenden, in Aether und Alkalien unlöslichen Kügelchen gefüllt, welche Aehnlichkeit mit Sporen zeigten. Durch *Hebra* war mir Gelegenheit geboten, Hautstücke von einem an der in Rede stehenden Krankheit leidenden Individuum zu untersuchen. Ich wählte ein Stück Haut vom Rücken, welches mit zahlreichen Knötchen versehen war; dasselbe wurde erhärtet und bald darauf Durchschnitte gemacht, welche theils mit Essigsäure allein, theils mit carminsaurem Ammoniak und Essigsäure behandelt wurden. Des Vergleiches halber nahm ich der Gegend entsprechend gesunde Hautstücke vom Cadaver sowohl, als auch von dem Kranken. Das Resultat des Befundes ist in Folgendem zusammengefasst.

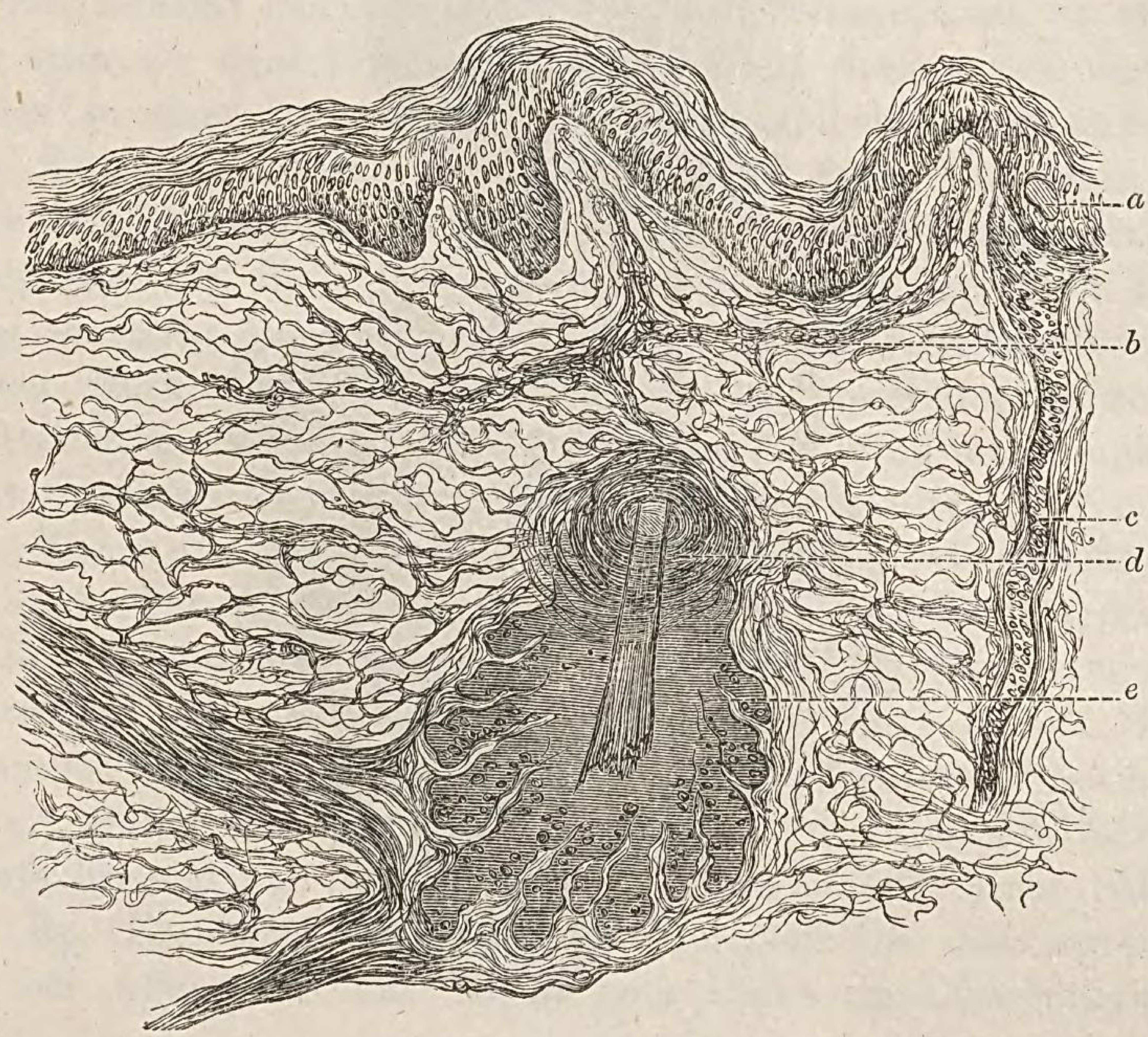
Die pathologischen Veränderungen betreffen hier nahezu den grössten Theil der Hautschichten und ihrer Adnexa. Die Epidermiszellen sind in grösserer Menge übereinander gehäuft, enthalten in ihrem Innern feinkörnige Massen. Die Zellen des Rete Malpighii finden sich an einzelnen Durchschnitten in mässiger Quantität angesammelt, an anderen sind sie in grösserer Masse beisammen und schicken ganz dichte, breite und lange Fortsätze zwischen die Papillen und es finden sich um letztere angehäuft stellenweise braun pigmentirte Zellen.

Die Papillen sind vergrössert, ihr Inneres theils mit weitmaschigen elastischen Fasern ausgefüllt, welche hier gleichwie (Fig. 20) in der ganzen Lederhaut in auffallend grösserer Menge auftreten, als dies in der normalen Haut der Fall ist. — Die Gefässe sind in ihren grösseren Stämmen und in ihren Verzweigungen (in den Papillen) erweitert, in den tieferen Lagen des Corium zeigen Arterien und Venen einen geschlängelten Verlauf. Längs der Gefässe sind reichliche Zellwucherungen vor-

handen, wodurch dieselben einen bedeutenden Querdurchmesser erlangen und den Körper der Papillen vollständig ausfüllen.

Die Schweissdrüsen und der Panniculus adiposus sind vorhanden, ohne etwas Abnormes darzubieten. Die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen jedoch sind, sowie die Ausmündungsstellen

Figur 20.



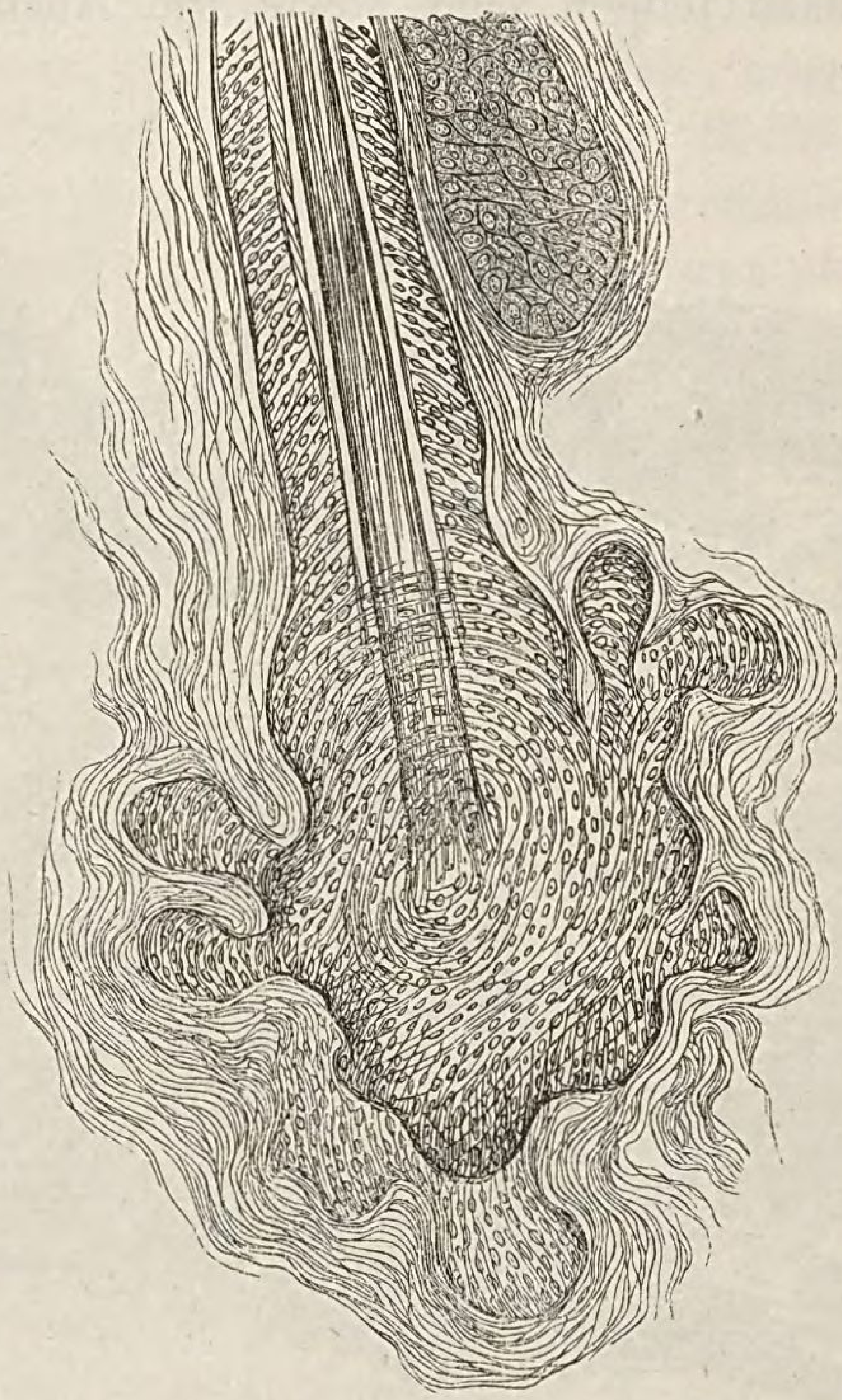
a Erweiterter Ausführungsgang einer Schweissdrüsse. *b* Erweiterte Gefässe mit Zellenvermehrung. *c* Zelleninhalt des Schweissdrüsenkanals. *d* Haar. *e* Ausgedehnter Haarbalg sammt Muskeln.

derselben, trichterförmig erweitert und in deren Lumen zahlreiche Epidermiszellen aneinander gereiht.

Die Talgdrüsen sind in so geringer Menge vorhanden, dass sich über ihr Verhalten nicht viel angeben lässt, wahrscheinlich gehen sie zu Grunde. Die interessanteste Veränderung zeigt das Verhalten der äusseren Wurzelscheide (Fig. 21); diese besteht bekanntlich im normalen Zustande aus kernhaltigen Zellen, welche um den Haarschaft in grösserer Menge, als am Grund des Haarbalges (um die Haarwurzel) angesammelt sind. Bei dieser Krankheit ist das Verhalten gerade ein umgekehrtes; hier sind nämlich die Zellen in grösster Menge am Grund des Haarbalges an-

gesammelt, sie bilden hier regelmässig-konische, zapfenförmige Fortsätze, welche, nur aus Zellen bestehend, der ganzen Wurzel-

Fig. 21.



Haar sammt wuchernder Wurzelscheide, verdickter Haarbalg mit kolbenförmigen Ausbuchtungen, Talgdrüse.

scheide das Ansehen einer acinösen Drüse verleihen. Der Haarbalg ist durch diese Zellenhäufung erweitert, ohne jedoch auffallende pathologische Veränderungen darzubieten.

Die Haarwurzel fand ich an ihrem Grunde wie abgeschnitten, pinselförmig auseinander weichend; auch an dem oberen Theile des Haarbalges sind die Zellen der äusseren Wurzelscheide in grösserer Menge angehäuft. Es ist anzunehmen, dass am Grunde des Haarbalges, wo die Zellen der äusseren und inneren Wurzelscheide und der Marksubstanz aneinander zu liegen kommen, nicht nur die äussere Wurzelscheide allein, sondern auch die

beiden andern (innere Wurzelscheide und Markzellen) zur Entstehung dieser Anhäufungen beitragen.

Ein weiteres merkwürdiges Verhalten bieten die glatten Muskelfasern dar. Diese finden sich in sehr grosser Menge vor, und zwar bilden dieselben vielfach verästelte Züge, deren Dickendurchmesser besonders auffallend ist. Diese breiten Bündel reichen nach aufwärts zu den Papillen, nach abwärts bis tief in die unterste Schicht des Corium bis zu den Schweissdrüsen, so zwar, dass man zu dem Schlusse berechtigt ist, dass es bei diesem Leiden zu einer Hypertrophie der glatten Muskelfasern kommt; man fühlt sich zu dieser Ansicht um so mehr berechtigt, da unter 25 Präparaten, welche der correspondirenden gesunden Hautpartie des Individuums entnommen waren, nur Ein Präparat so starke Muskelbündel enthielt. Diese Massenzunahme der glatten Muskelfasern konnte ich auch bei anderen chronischen Hautkrankheiten, wie Ichthyosis, Eczema chronicum, Elephantiasis Arabum etc. zu wiederholten Malen constatiren.

Therapie. Ein längere Zeit fortgesetzter Gebrauch des Arseniks hat auf dieses Leiden einen wesentlichen Einfluss, indem grössere Quantitäten dieses Mittels, die innerhalb eines längeren Zeitraumes genommen werden, die Veränderungen an der Haut wesentlich bessern. Zuweilen treten dieselben jedoch neuerdings hervor, sobald mit dem Mittel aufgehört wird. Von den localen Mitteln bringen nur die Einreibungen mit Fett oder einer Salbe:

Rp. Emplastri Diachyl. simpl. liquefacti Olei lini. *aa. part. aeq.* bei Affectionen der Hände oder Füsse eine Erleichterung.

2. Juckblattern, Prurigo.

Die Prurigo ist eine chronische Hautkrankheit, die sich durch Bildung von Stecknadelkopf-grossen oder etwas grösseren blassroth gefärbten, stark juckenden Knötchen kennzeichnet. Diese Knötchen werden bald nach ihrem Entstehen aufgekratzt und an ihre Stelle treten blutige, braunroth gefärbte Borken, von nahezu gleicher Grösse. Ausser oberflächlichen Knötchen, die immer vereinzelt stehen, kommen auch tiefliegende vor, die man nur durch den Tastsinn wahrnehmen kann. Je jünger das Individuum, je zarter daher die Haut, desto häufiger treten ausser diesen Knötchen in Folge des Kratzens Quaddeln auf, so dass wir sagen können, die Prurigo entwickelt sich unter Bildung von Knötchen und Quaddeln. Besteht die Krankheit längere Zeit, so

kommen andere secundäre Erscheinungen an der Haut vor, und zwar wird die Haut verdickt und dunkel pigmentirt, es entstehen Pusteln. Diese vertrocknen zu Borken, die Epidermis löst sich mehl- oder kleienartig ab. Die Crural- und Inguinaldrüsen werden grösser, zumal wenn viele Pusteln und Borken an den Unterschenkeln vorhanden sind; die Linien und Furchen der Haut tiefer, und es fühlt sich die Haut im Ganzen rauher, härter, spröder an; ebenso gehen die Wollhaare durch das Kratzen verloren. Dieses Hautleiden kommt vorzüglich an der Streckfläche der unteren und oberen Extremitäten, am Stamme, selten im Gesichte vor; die Beugeflächen des Ellbogen- und Kniegelenks, die Genitalien, die Achselhöhle, bleiben stets, auch bei hochgradiger Erkrankung verschont. Fährt man über die Haut der Streckfläche der Unterextremitäten und zwar stark drückend mit den Fingerspitzen, und zieht diese rasch wieder weg, so nimmt man ein eigenthümlich prickelndes Gefühl an denselben wahr (*Hebra*). Leichtere Grade dieser Erkrankung werden als Prurigo mitis, Auftreten derselben an umschriebenen Stellen als Prurigo partialis bezeichnet.

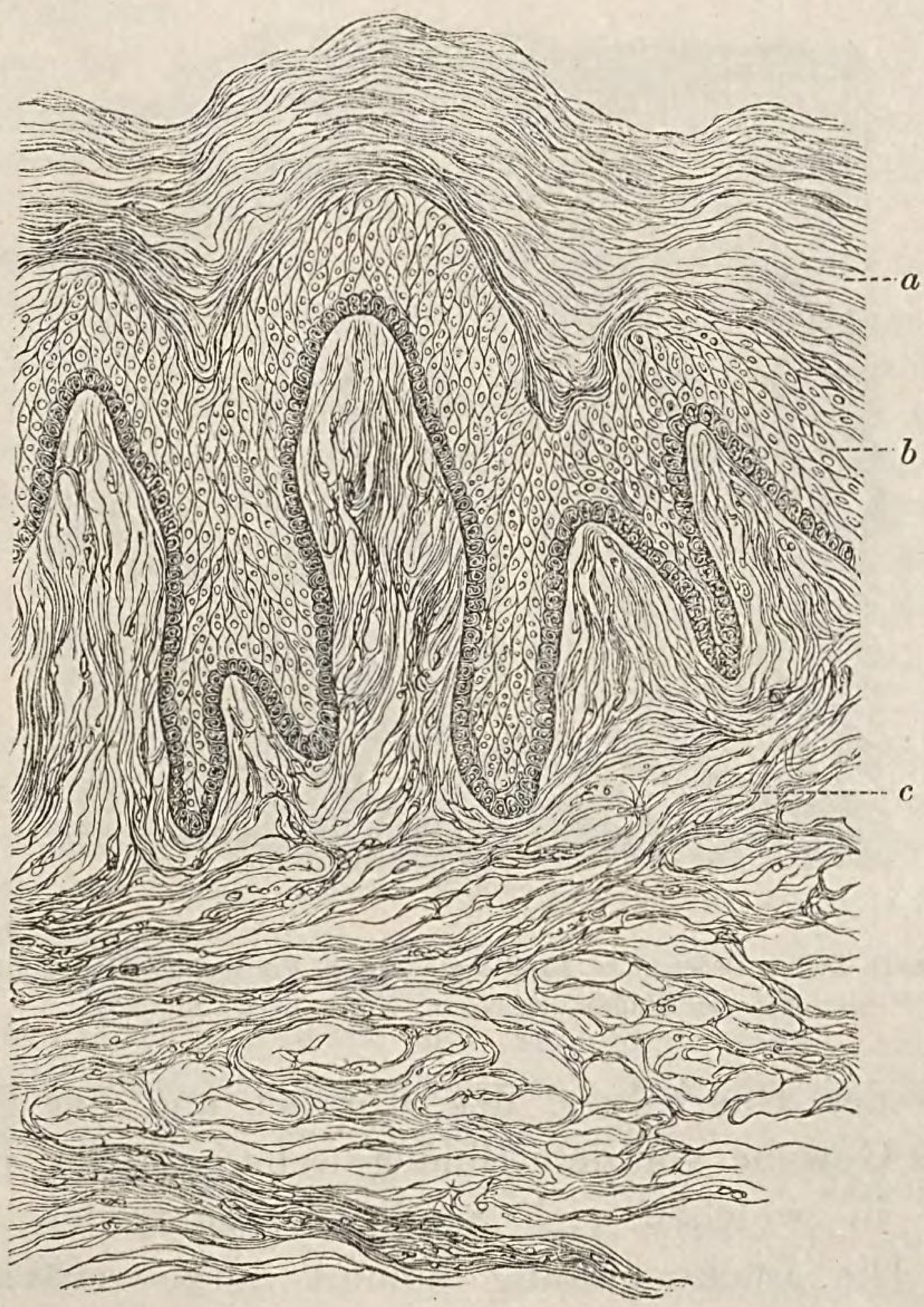
Anatomie.

Die oben erwähnten Knötchen entstehen durch umschriebene Zellenvermehrung im Papillarkörper, verbunden mit Erguss eines keine Formelemente zeigenden Exsudates, wodurch die Epidermis emporgehoben wird. Rete Malpighii und Epidermis sind verbreitert (Fig. 22), pigmentirt, und man kann hier die von *Schrön* und *F. E. Schulze* beschriebenen Stachel- oder Riffzellen besonders stark entwickelt sehen. Letztere finden sich zumal bei jenen Krankheiten ausgebildet vor, die mit excessiver Epidermis- oder Epithelialwucherung einhergehen. Papillarkörper und Cutis sind vergrössert und durch straffes Bindegewebe verdickt, die äussere Wurzelscheide stark entwickelt, der Haarbalg kolbenförmig ausgebuchtet. Es muss ein eingehenderes Studium der Hautnerven noch darthun, ob nicht eine anatomische Veränderung derselben die Ursache dieses Leidens abgibt.

R. H. Derby aus Boston hat (Sitzungsb. d. kais. Akad. 1869) die Prurigo zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht. Er fand, dass jedes Prurigoknötchen von einem Haare durchbohrt ist, dessen äussere Wurzelscheide nur an der Ansatzstelle des Arrector pili einen Fortsatz zeigt. Dem gegenüber

kann ich Herrn *Derby* versichern, dass diese zuerst von mir beschriebenen Fortsätze (Lehrb. d. Hautkrankheiten, 1. Aufl.) auch an solchen Stellen des Haarbalges vorkommen, die entweder unter

Figur 22.



Durchschnitt eines pruriginösen Hautstückes am Unterschenkel: *a* Epidermis, *b* pigmentreiches Rete Malpighii, *c* verdichtete Lederhaut mit stark vergrösserten Papillen.

oder auch über dem Arrector liegen. Es scheint mir vielmehr, nachdem ich diese Ausbuchtungen auch bei Lichen ruber, an der senilen Haut und bei Prurigo zuerst gefunden habe, dass diese nur Faltungen des durch massenhaft angesammelte Zellen der Wurzelscheide erweiterten Haarbalges sind, Faltungen, welche durch die geschrumpfte Cutis entstanden sind und die beim Durchschnitte als kolbenförmige Fortsätze erscheinen. Auch fand *Derby* Hypertrophie der glatten Muskelfasern. (Siehe pag. 216, wie ich sie oben bei

Lichen, Elephant. etc. erwähnt habe.) Auch das Haar ist mehr senkrecht gerichtet und zeigt zahlreiche runde, glänzende Zellen, welche auf der Haarwurzel und dem Haarschaft liegen, die

Figur 23.

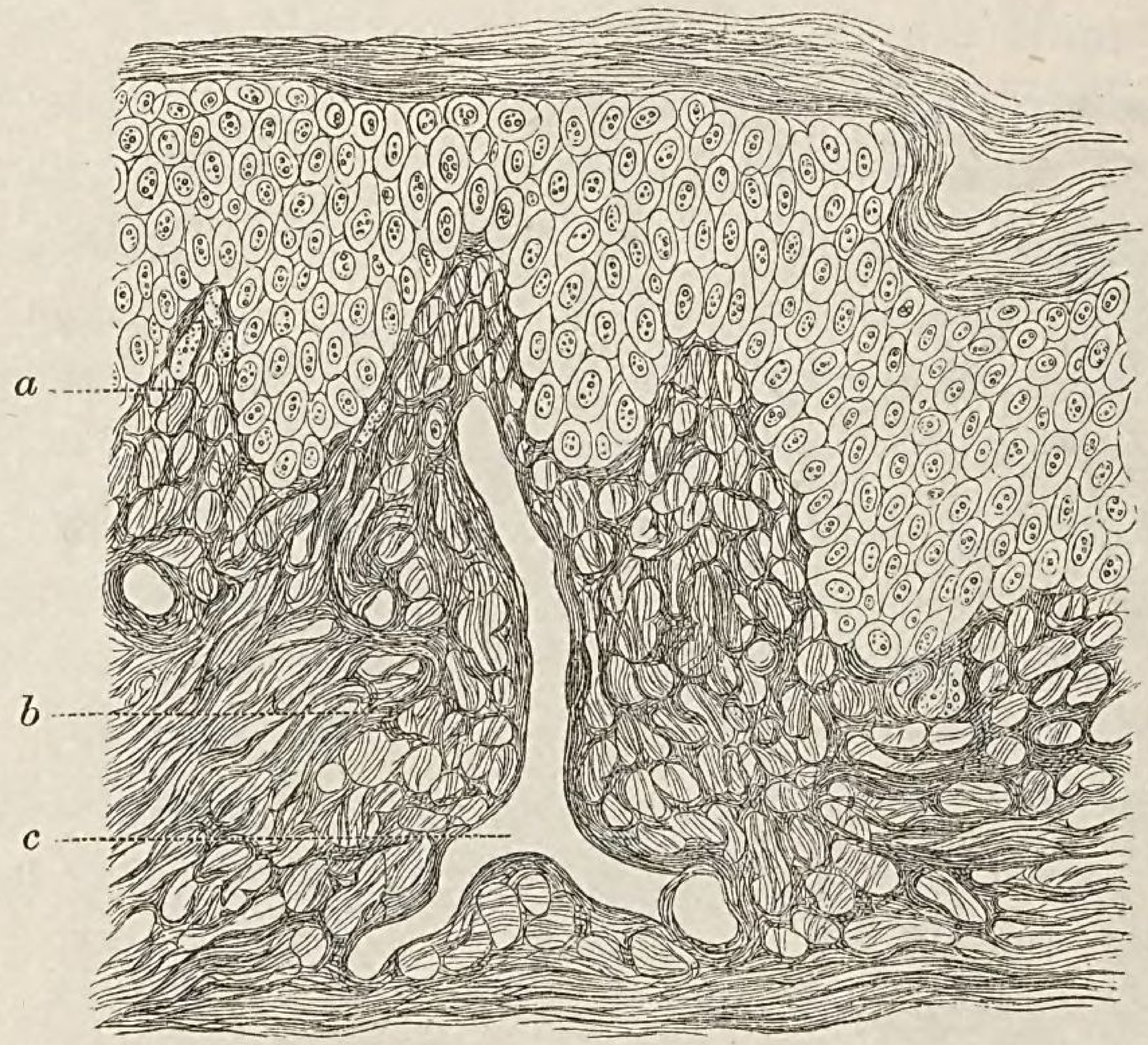


Fig. nach *Derby:* Oedematöse Papille *a* aus dem Prurigoknötchen, *b* Lücken zwischen den Bindegewebsfasern. *c* Erweitertes Blutgefäss.

Blutgefässe des Haarbalges, des Coriums und der Papillen erweitert, das Gewebe von dem Bindegewebe begrenzt, mit Lücken durchsetzt, in welchen sich runde Exsudatzellen vorfanden. Figur 23. Die Lückenbildung kommt durch seröses Exsudat zu Stande, welches die Lymphräume ausdehnt. Bei inveterirter Prurigo fand *Derby* die Veränderungen, wie sie eben auch von mir beschrieben und in Fig. 22 veranschaulicht sind.

Aetiologie.

Ueber die Entstehungsursache der Prurigo können wir nichts Bestimmtes sagen; wir führen daher nur verschiedene Hypothesen an: so z. B. sollen einzelne Nahrungsmittel, mangelhafte Ausscheidung des Harns, Krankheiten des Nervensystems, des Blutes, speciell der Blutkörperchen einen Einfluss auf

die Entstehung haben; auch eine vermehrte Absonderung des zur Bildung von Epidermis bestimmten Blastems (*Hebra*), wird als Entstehungsgrund angenommen; letzteres nämlich, das die Epidermis zu ernähren bestimmt ist, tritt in grösserer Menge in der Intercellularsubstanz auf, spielt daselbst die Rolle eines fremden Körpers und wirkt reizend auf den untergelagerten Papillarkörper ein.

Cazenave hält die Prurigo für eine Hyperaesthesie der Haut, welche sich nur zufälliger Weise mit einer papulösen Eruption combinirt. Bei erethisch-scrophulösen Kindern tritt die Prurigo nicht selten als Folgezustand chronischer Eczeme auf.

Bärensprung bezeichnet die Prurigo im Gegensatze zu *Cazenave*, *Romberg* und Anderen, welche sie als Neurose auffassen, als Dermatose. Die sensiblen Verrichtungen der Hautnerven können nach *B.* in krankhafter Weise geschwächt (Anaesthesie) und gesteigert (Hyperaesthesie) sein. Gegenüber der doppelten Art von Anaesthesie (Verlust des Tastvermögens oder Verlust des Schmerzgefühls) ist noch eine andere Art von Hyperaesthesie zu unterscheiden. Wenn dieser eine Affection der Nervenstämme zu Grunde liegt, äussert sie sich als Neuralgie, d. h. als Schmerz; wenn aber eine Affection der Haut zu Grunde liegt, tritt Gefühl von Brennen und Schneiden, von Nadelstichen, von Nesseln u. s. w. ein; hieher gehört auch das Jucken. Es scheint dies stets von Veränderungen im Papillarkörper abhängig zu sein, und deshalb jucken Geschwüre und Wunden erst dann, wenn sie heilen, d. h. wenn sich ein neuer Papillarkörper zu bilden beginnt. Deshalb jucken jene Hautkrankheiten am meisten, welche aus einem äussern Reiz entspringen: Scabies, Eczem; ferner jucken Hautkrankheiten, welche aus innern Ursachen entstehen u. z. um so mehr, je oberflächlicher die Eruption ist. Furunculöse und phlegmonöse Entzündungen jucken nicht. Deshalb lässt das heftige Jucken bei Prurigo eine Erkrankung des Papillarkörpers vermuthen. Wäre sie eine Neuronose, so würde Schmerz und nicht Jucken vorhanden sein und dieser würde sich an die periphere Ausbreitung gewisser Nerven halten. Die Knötchen entstehen langsam und ohne Entzündung unter vermehrtem Wärmegefühl als kleine flache Erhöhungen. Ritzt man sie mit einer Nadel auf, so kann man nicht selten ein kleines Säckchen herausziehen, i. e. eine vergrösserte und mit geschichteten Zellen angefüllte Talgdrüse. Diese Juckknötchen sind also nicht entzündete Hautpapillen, sondern die anschwellenden Drüsen der Haut, welche sich anstatt mit Fett-, mit Epithelialzellen füllen; daher kommt die papierartige Trockenheit und gelbliche Färbung bei länger dauernder Prurigo. Das Jucken ist mit dieser Hypothese freilich nicht erklärt.

Diagnose.

Die oben angegebenen Merkmale werden wohl in der Mehrzahl der Fälle hinreichend sein, das Leiden zu erkennen. Man muss nur immer die ganze Haut ansehen und sich nicht von Einem Merkmal, sondern von dem Gesammtbilde zur Dia-

gnose bestimmen lassen. Am leichtesten sind Verwechslungen mit lange bestehender Scabies, insbesondere mit jenen Fällen, wo die Gänge schon zerstört sind, möglich. Wenn man jedoch berücksichtigt, dass bei Prurigo vorzugsweise an den unteren Extremitäten, zumal am Unterschenkel, die Haut verdickt, sklerosirt ist, Scrotum und Penis frei, während bei Scabies die Genitalien zumeist ergriffen sind, so wird einer Verwechslung vorgebeugt werden können. Bei lange dauernder Prurigo entwickelt sich auf dem pruriginösen Boden in Folge des heftigen Kratzens häufig ein ausgebreitetes Eczem, welches die Diagnose erschwert. Wird das Individuum durch eine zweckmässige Behandlung von letzterem befreit, so lässt sich die Prurigo, wenn dies nicht schon früher möglich war, sodann gewiss erkennen.

Prognose.

Bei Erwachsenen ist die Prurigo eine unheilbare, bei jungen Kindern eine zumeist heilbare Krankheit. Die Heilbarkeit hängt daher von dem Alter des Individuums und von der Dauer des Leidens ab. Wer Gelegenheit hat zu beobachten, wie häufig Prurigo bei Kindern, sowohl reicher als auch armer Eltern vorkommt, und wie selten bei Erwachsenen, und hier vorzugsweise bei armen Leuten, würde schon aus diesem Verhältnisse allein die Heilbarkeit des Leidens erschliessen; sie müsste dann sonst bei Erwachsenen auch in besseren Ständen häufiger sein.

Es handelt sich nur darum, die Krankheit bei Zeiten zu constatiren, die Eltern auf die Hartnäckigkeit derselben und auf die Folgen, welche die Vernachlässigung nach sich zieht, aufmerksam zu machen, und die später anzugebende Medication anzuwenden. Mit dieser Ansicht über die Heilbarkeit der Prurigo der Kinder stimmen auch alle erfahrenen Kinderärzte überein. Bei Prurigo Erwachsener hat man immer eine ungünstige Prognose zu stellen; man kann den Kranken zeitweise Erleichterung, nie jedoch Heilung verschaffen.

Therapie.

Die wichtigsten Mittel bei Behandlung der Prurigo sind: lauwarme Bäder, Seifen, Fette, Schwefel, Theer, Sublimat. Bei der Wahl derselben muss man auf das Alter des Individuums, auf die Form des Leidens und die Beschäftigung Rücksicht nehmen. Bei Säuglingen oder älteren Kindern wird

man den täglichen Gebrauch von lauwarmen Bädern anrathen; die erkrankten Hautstellen werden vorher mit Sapo viridis eingerieben, hierauf gewaschen, abgetrocknet und mit Fett bestrichen. Sind die Kinder schlecht genährt, so wählt man zum Einreiben Leberthran, da erfahrungsgemäss, obwohl wir nicht wissen, in welcher Weise dies zu Stande kommt, die Ernährung hiedurch wesentlich gebessert wird. Bei stärkeren Kindern wählt man: Sperm. Ceti *dosim*, Ol. Oliv. q. s. u. f. sub leni igni ung. molle. Dergleichen Einreibungen werden täglich zweimal vorgenommen, eng anliegende wollene oder Tricot-Kleider empfohlen und über diese erst die gewöhnliche Leibwäsche angelegt; wo viele Pusteln und Krusten vorhanden sind und die Individuen im Bette bleiben können, passen auch Leberthraneinhüllungen. Schmierseifencyclus (siehe oben) mindert die Infiltration; Solutio Vlemingkx passt bei mehr trockener Form der Prurigo (Knötchen, kleienförmige Abschuppung); die Lösung wird im Bade eingerieben und nach dem Bade wird eingetheert. Bei zahlreichen Pusteln und Krusten passen Sublimatbäder, je zwei Drachmen auf ein Bad, ebenso Einreibungen mit *Wilkinson*'scher Salbe, mit welcher die Kranken wenigstens durch 10 Tage behandelt werden sollen. Auch die blosse Bepinselung der Haut mit Theer und darauf folgendem Aufenthalte durch 3—4 Stunden im Wasser (Theerbäder) erweisen sich wirksam; ebenso Sodabäder (2 Pfund pro balneo). Erwachsenen können sie jedesmal vorübergehende Erleichterung verschaffen, Säuglinge und Kinder werden, wenn sie consequent durch längere Zeit behandelt werden, von ihrer Prurigo befreit, nur muss man die Bäder, selbst wenn die Haut schon rein ist, noch längere Zeit fortsetzen. Die bei Psoriasis angeführten Thermen: Baden, Aachen, Mehadia, Leuk, Kreuzenach werden auch hier Erleichterung verschaffen.

Bärensprung verwirft bei Behandlung der Prurigo die Anwendung reizender Mittel; ebenso nutzlos sind auch Anaesthaetica local angewendet, wie z. B. Chloroform. Linderung und Ruhe schaffen dagegen kalte Bäder, Waschungen und Umschläge, laue Bäder beschwichtigen den Zustand gesteigerter Erregung, ebenso Kleien- und Dampfbäder. Als zweckmässiges Linderungsmittel erwies sich ihm auch das Salben der Haut mit milden Fetten und Einreibungen mit Speck. Als eigentliche Heilmittel (?) bezeichnet *B.* Schwefel- und Theerpräparate, sowie den

Sublimat. Durch Schwefelbäder und Schwefelsalben (z. B. Ung. sulfur. anglic.) werden leichtere Fälle von Prurigo oftmals geheilt. In hartnäckigen Fällen erreichte er durch Sublimatbäder ausgezeichnete Erfolge. Der Kranke nimmt jeden andern Tag, oder auch in längeren Pausen, Bäder von 28° R., welchen 2 Drachmen Sublimat beigemischt sind; zur vollständigen Heilung genügen im Allgemeinen 6 solche Bäder (?). Die Resorption des Sublimats ist hier eine geringfügige und die Wirksamkeit eine vorzugsweise örtliche. Man darf sich keiner Kupfer- oder Zinkwannen hiezu bedienen, sondern nur solcher aus Holz, da in Folge der chemischen Zersetzung nicht allein die Wanne verdorben, sondern auch das Bad wirkungslos wird.

Bellencontre empfiehlt Petroleum in Verbindung mit alcalischen Bädern gegen Prurigo: Petrol. *grm. 120,* Ol. amygd. *grm. 125,* Tinct. op. croc. *grm. 6. Lemaire, M. Kohn* empfehlen innerlich Carbolsäure.

C. Traumatische Entzündungen.

Unter diesem Namen verstehen wir alle durch mechanische, chemische und calorische Einflüsse entstehenden Entzündungen, deren Eigenthümlichkeiten in der sie veranlassenden Schädlichkeit, also lediglich im aetiologischen Momente liegen, während die Verlaufsweise und der Ausgang solcher Entzündungen stets nach denselben Gesetzen erfolgen, nach welchen Entzündungen überhaupt verlaufen.

a) Dermatitis traumatica entsteht durch Einwirkung mechanischer Gewalt, wie: Stoss, Schlag, Hieb, welche an der Haut Hyperämien, Exsudationen, entzündliche Anschwellung und Extravasate veranlassen.

Eine häufige Form dieser Entzündung ist das sogenannte Erythema traumaticum, in Folge von Drücken, Reibung von Kleidungsstücken, Bandagen etc. entstehend. Röthungen der Haut, die nur vorübergehend sind und verschwinden, sobald die schädliche Ursache zu wirken aufhört. Als eigentliche Krankheit sind die Hyperämien gar nicht aufzufassen. Unter Erythema traumaticum verstehen wir vielmehr jene Entzündung, welche an umschriebenen Stellen den Papillarkörper befällt und vorwaltend seröses Exsudat liefert. Das sogenannte entzündliche Oedem, ferner die oberflächlichen Bläschen- und Blasenbildungen, die durch andauernden Druck, z. B. bei Ruderern an den Händen, bei

enger Fussbekleidung an den Füssen, bei schlecht anliegenden Bruchbändern am Oberschenkel entstehen, gehören in diese Gruppe. Alle diese Entzündungen, selbst wenn sie Substanzverluste hervorrufen, heilen ohne Narbenbildung. Hieher gehören jene chronischen erythematösen Entzündungen, welche durch lang andauernden Druck und Reibung, der Beschäftigungsweise entsprechend, bei verschiedenen Individuen auftreten, z. B. bei Schreibern an der Streckseite des Ellenbogengelenks, bei Schustern und Schneidern an den Hinterbacken; ebenso an jenen Stellen der Haut, wo ein Kleidungsstück andauernd drückt, z. B. bei Weibern in der Lendengegend, wo die Unterröcke gebunden werden. Diese chronische Entzündung bedingt eine dauernde Hyperämie und Infiltration der Cutis und ist insoferne für die Dermatologen von Bedeutung, als manche Efflorescenzen, Blattern, Kratzpusteln, vorzüglich an solchen Stellen in überwiegender Menge auftreten. Auch die Krätzmilben wählen solche Stellen gerne aus und Läuse suchen sich daselbst gewöhnlich die Nahrung.

b) Hautabschürfungen, Excoriationes.

Zu den Formen der traumatischen Hautentzündung gehören auch die sogenannten Hautabschürfungen. Das sind Substanzverluste, welche an der Hautoberfläche durch den kratzenden Nagel erzeugt werden. Diese Substanzverluste betreffen entweder die Hornschicht, oder greifen in das Rete Malpighii oder auch in das Corium. Sie bilden an der Haut entweder nässende Stellen, oder es sind die Epidermis-Massen in Schuppenform abgelöst, oder es vertrocknet das Exsudat zu mehr weniger braunrothen Borken, welche, wenn Blut beigemengt ist, auch schwarz sein können.

Die Form der Excoriationen ist bei verschiedenen Hautkrankheiten eine verschiedene und hängt jedesmal von der Art und Weise des Kratzens ab. So sind die Excoriationen bei Scabies zumeist klein, rundlich, entsprechend den Knötchen, welche vorzugsweise an der oberen Körperhälfte vorkommen; bei Prurigo sind die Excoriationen Stecknadelkopf-gross, scharf abgerundet, braunroth gefärbt, entsprechend den zerkratzten Prurigoknötchen, und kommen vorzugsweise an den Streckflächen der Extremitäten vor. Die Excoriationen in Folge von Pediculis vestimentorum sind

verschieden; während anfangs nur wenig erzeugt werden, sind später die Individuen, nachdem sie länger mit den pediculis behaftet waren und sich in Folge dessen die Haut blutig zerkratzt haben, mit zahlreichen, theils rundlichen, theils linienförmigen, braunrothen und schwarzen Borken bedeckt, welche, wenn sie abfallen, Substanzverluste im Corium zurücklassen, die später durch seichte, pigmentlose, glänzende Narben ersetzt werden. Diese Excoriationen kommen an den Schultern, in der Nackengegend und an den Lenden besonders ausgebreitet vor, nämlich an jenen Stellen, wo die Läuse theils in den Hemdfalten, theils in den anliegenden Kleidungsstücken sich aufhalten. Wiederholte Hämorrhagien hinterlassen den dunklen Farbstoff des Blutes (Hämatoidin), welcher sich allmälig in Pigmentkörnchen umwandelt und dadurch Anlass gibt zur graubraunen bis dunkelbraun, schwarzen Pigmentirung der Haut.

Die Therapie der Excoriationen besteht darin, dass man die das Jucken veranlassende Ursache entfernt, wo dies möglich ist. Die Excoriationen heilen dann von selbst.

b) Dermatitis venenata, hervorgerufen durch Einwirkung verschiedener chemischer Agentien, welche Entzündung der Haut veranlassen, mit Röthung, Schwellung, Bläschen- und Pustelbildungen; z. B. Vesicantien *)

*) Ueber die Wirkung der Epispastica, deren Anwendung in der Medizin immer seltener wird, hat *Naumann* (Prager Viertel - Jahrsschrift) beachtenswerthe Versuche angestellt. Bei Fröschen wurde der N. ischiadicus durchschnitten, der Flossentheil des durch jenen Nerven mit dem übrigen Thierkörper in Verbindung stehenden Schenkels durch Electricität, Hautreize, warmes Wasser, gereizt. Der Tonus des Gesammtgefäss-Systems, die Geschwindigkeit des Blutstromes, die Thätigkeit des Herzens wurden hiedurch bedeutend vermindert. An der Fledermaus, am Menschen, konnte *N.* ähnliche Beobachtungen anstellen. Die Versuche, welche auch mit dem Sphygmographion controllirt wurden, ergaben Folgendes:

1. Die Wirkung der Epispastica geschieht auf reflectorischem Wege, also durch Vermittlung des Centralorgans. Herz- und Gefässthätigkeit werden herabgesetzt (Puls um $1/3$). Schwache Reize erhöhen die Thätigkeit. Die Wirkung der Hautreize dauert noch einige Zeit nach ihrer Application, u. z. um so länger, je anhaltender der extensive Reiz gewesen; bei gesunden Menschen $1/2$—$3/4$ St. nach abgebrochenem Reiz.

2. Die durch einen starken Hautreiz eintretende Erschlaffung des Pulses erreicht zwar oft während des Reizes, oft aber erst nach Beendigung desselben ihr Maximum.

c) *Hautentzündungen in Folge calorischer Einflüsse.*

In diese Gruppe gehören die Verbrennungen und Erfrierungen. Diese Erkrankungsformen, welche durch intensivere Einwirkung allzu hoher oder allzu niederer Temperaturgrade entstehen, bieten Erscheinungen, welche von Entzündungen, die spontan entstehen, im Wesentlichen nicht verschieden sind, und hauptsächlich durch ihre Localisation auf die direct betroffene Hautpartie charakterisirt sind. Je nach der Intensität der Entzündung geben Verbrennungen sowohl wie Erfrierungen im Allgemeinen analoge Bilder. Wenn nämlich die Haut durch Hyperämie geröthet und geschwellt ist, sprechen wir von Verbrennung und Erfrörung 1. Grades; — wenn die Epidermis in Form von Blasen emporgehoben ist, von Verbrennung und Erfrörung 2. Grades; — und wenn die Haut in ihrer Substanz mehr oder weniger verschorft ist, von Verbrennung und Erfrörung 3. Grades. Erst im Verlaufe unterscheiden sich Verbrennungen ziemlich stark von Erfrörungen, indem erstere durchschnittlich acut, letztere hingegen chronisch verlaufen.

1) Verbrennung, Combustio.

Verbrennungen können (*Schuh*, Allg. med. Zeitung 1864) durch alle Körper hervorgerufen werden, welche viel Wärmestoff abgeben und ausstrahlen, sie mögen fest, tropfbarflüssig oder gasförmig sein. Hieher gehören Sonnenstrahlen, Feuer, erhitzte oder glühende Metalle, heisse, kochende Flüssigkeiten, explodirendes Schiesspulver und chemische Agentien. Die Folgen sind verschieden.

3. Die excitirende Wirkung der relativ schwachen Hautreize soll gleichfalls nach Abbrechen des Hautreizes noch längere Zeit dauern, hat aber schliesslich ebenfalls eine Erschlaffung zur Folge, nur tritt dieselbe viel später und in viel geringerem Grade hervor, als nach Anwendung eines starken Hautreizes.

4. In Folge eines starken Hautreizes tritt constant nach längerer oder kürzerer Dauer der Erwärmung, eine Abkühlung der Körperwärme ein, welche oft $1/2$ St. nach Abbrechen des Reizes ihr Ende noch nicht erreicht hat.

5. Dieser Zeitraum der Erwärmung ist sehr verschieden gross; es tritt die Abkühlung oft noch während des Reizes, oft erst nach dessen Beendigung ein.

1. Nach dem Grade der Hitze; geschmolzene Metalle werden zerstörender wirken als siedende Oele, und letztere intensiver als siedendes Wasser.

2. Nach der Dauer der Einwirkung; berührt eine Flamme die nackte Oberfläche des Körpers, so sind die Folgen leichter zu tragen, als wenn z. B. Kleider in Brand gerathen, welche man nicht schnell abstreifen kann.

3. Nach dem Umfange, in welchem die Hitze einwirkt; Verbrennungen nicht hohen Grades, aber auf einen grossen Theil der Körperoberfläche ausgedehnt, sind durchschnittlich weit gefährlicher, als hochgradige Verbrennungen, die auf einen kleinen Umfang beschränkt sind.

4. Nach dem Dichtigkeitsgrade heisser Flüssigkeiten; je dichter bei gleicher Temperatur die Flüssigkeit, je grösser daher die Wärmecapacität, desto länger das Haften an der Oberfläche, desto langsamer die Verdunstung und desto heftiger natürlich auch die Wirkung.

5. Nach der Organisation der betreffenden Theile und ihrer Verrichtung, oder nach der ganzen Individualität; die Folgen der Verbrennung sind andere, wenn die durchsichtige Hornhaut getroffen wird, als wie bei einer ebenso grossen Stelle am Rücken; junge, zarte, sehr reizbare Individuen unterliegen viel leichter und schneller, als erwachsene und kräftige Menschen.

1. Grad der Verbrennung. Temperaturen, welche mehr als 30⁰ betragen, bringen an der Haut Hyperämien hervor, und je mehr sich diese Temperaturgrade steigern und je länger sie einwirken, desto mehr wird die Hyperämie zur Exsudation.

Wenn die Schädlichkeit zu wirken aufgehört hat, schwindet allmälig die Hyperämie und es schuppt sich die Epidermis ab. Heisses Wasser, glühende Sonnenstrahlen u. dergl. bringen diese Veränderungen häufig hervor. Die Röthung gleicht der bei Erysipel, bleibt jedoch stets nur auf die Stelle beschränkt, auf welche die höhere Temperatur eingewirkt hat. Sie wird von lebhaftem Brennen begleitet.

2. Grad. Wirken diese Temperaturgrade von 60—80⁰ R. durch einige Zeit auf die Haut ein, so nimmt die Exsudatmenge zu und es wird die Epidermis in Form von Blasen emporgehoben. Je dicker die Epidermis ist, desto schwieriger kommt es zur Blasenbildung; an Stellen mit dünner Epidermis geht die Blasenbildung rasch vor sich, in $^1/_2$—1 Stunde, und es kommt auch

bald zur Berstung derselben; die abgehobene Epidermis schrumpft ein, und so kommt es gewöhnlich innerhalb 8—14 Tage wieder zum Ersatz derselben.

Biesiadecki (Sitzungsb. d. kais. Akad. 57 B. II. Abth.) fand bei frischen Verbrennungen 1. und 2. Grades die Gefässe erweitert, Serum exsudirend, welches sowohl in die Cutis als in die Schleimschicht dringt, deren junge, der Cutis anhaftende Zellen in die Länge zieht, und endlich zu dünnen Fäden, in denen der Kern der früheren Zellen unkenntlich ist, auszieht.

3. Grad. Wirkt endlich die Glühhitze ein, oder Temperaturgrade über 80^0 R., so wird ein Theil der Haut oder auch ihre ganze Dicke vollständig verschorft. Es geht dieser Verschorfung Gerinnung des Eiweisses in den Geweben voran; diese Verschorfung kann den obern Theil der Cutis oder auch diese in ihrer ganzen Ausdehnung befallen; die blossgelegte Cutis erscheint je nach der Tiefe der Einwirkung verschieden gefärbt u. z. entweder mattweiss oder dunkelbraun, schwarz, endlich feucht oder ganz trocken, dürr. Auch die Schmerzhaftigkeit hängt von der Tiefe der Verletzung ab, je mehr vom Papillarkörper erhalten bleibt, desto intensiver ist der Schmerz. Uebrigens lässt sich die Tiefe der Zerstörung in der Regel erst nach Abstossung des Schorfes beurtheilen (*Billroth*). Ist nämlich der Papillarkörper erhalten, so merkt man an der verletzten Stelle die Papillen als rothe Punkte mit weissem Grunde (Rete Malphigii); in solchen Fällen geht noch die Ueberhäutung rascher von Statten (14 Tage bis 4 Wochen); sind jedoch auch die Papillen mit zerstört, dann bietet die wunde Stelle vielfache Maschenwerke dar, jede weisse Insel umsäumt eine Papillarbasis (*Billroth*); auch hier geht die Heilung rasch vor sich. Nur wenn der ganze Papillarkörper zerstört wurde, braucht die Heilung weit länger, und geht die Ueberhäutung nur von der Peripherie aus und sehr langsam vor sich. Der Schorf zeigt, je nach der Intensität der Einwirkung, verschiedene Veränderung. Gewöhnlich sind Epidermis, Rete Malpighii, Papillarkörper in eine gleichmässige, dunkel glänzende Masse verwandelt, das Corium hiedurch wesentlich schmäler, die Talgdrüsen und Haare gleichfalls zerstört, die Schweissdrüsen rücken scheinbar mehr nach aufwärts, die Fettzellen des panniculus adiposus werden fettleer, die Membranen enthalten in ihrem Innern an einzelnen Stellen Fettkrystalle, das Fett selbst ist in Form von kleinen körnigen Massen im Corium zerstreut, die Richtung der Blutgefässe durch

braunrothe Streifen deutlich sichtbar, in ihrem Innern rostbraun gefärbte Massen (verschorftes Blut). (Fig. 24.) Endlich kann die Haut so werden, dass man die verschorfte, verkohlte menschliche Haut von einer Brotkohle nicht zu unterscheiden vermag.

Fig. 24.



Verbrennung 3. Grades. Zwei Papillen. *a* Verkohlte Epidermis, Rete Malpighii und Papillen. *b* Ausführungsgang einer Schweissdrüse. *c* Ausgetretene Fettzellen.

Prognose.

Den wichtigsten Anhaltspunkt für die bei Verbrennungen verursachten Veränderungen gibt wohl die Ausdehnung. Verbrennungen selbst ersten Grades können, wenn sie sehr ausgebreitet sind, und wenn nur $^2/_3$ der Körperoberfläche befallen sind, lethal werden, minder ausgebreitete heilen in der Regel sehr rasch. Auch Verbrennungen 2. Grades können ungefährlich verlaufen, lassen aber auch eine ungünstige Prognose stellen, sobald ein grosser Theil der Hautoberfläche betroffen wurde. Verbrennungen 3. Grades sind lebensgefährlich, wenn grosse Hautpartien verschorft sind, und im Allgemeinen lässt sich sagen, dass, wenn ein Drittel der Hautoberfläche verbrannt ist, die Individuen auch zu Grunde gehen. Dieser Verlauf kann möglicherweise modificirt sein, wenn die verschorfte Partie auch nur kleine Inseln einer nicht zerstörten Haut in sich fasst. Der lethale Ausgang wird dadurch herbeigeführt, dass eine grosse Partie eines so wichtigen Organs vollständig functionsunfähig ist. Collapsus gleich im Beginne, wobei die Individuen betäubt liegen, etwa wie bei

Vergiftung mit Kohlendämpfen; der Tod erfolgt hier schon in den ersten 48 Stunden nach geschehener Verletzung. Bei der Section findet man Blutüberfüllung im Gehirn, in der Lunge und Leber, in den Nieren. Wenn die Kranken dieses Stadium überstehen, tritt zuweilen auch später in der 2. und 3. Woche unter heftigen Fiebererscheinungen Darm-Katarrh, Geschwüre am Dickdarm auf, welchen die Kranken unterliegen. Durch Erschütterung des Nervensystems, durch Darm- und Nierenblutungen (in seltenen Fällen Morb. Bright.), Pyämie in einem späteren Stadium. Vom genius epidemicus hängt es häufig ab, ob selbst Verbrennungen von geringer Ausdehnung günstig oder ungünstig verlaufen *).

*) *Roser* nimmt je nach der Tiefe der Hautverbrennung vier Haupt-Typen des Heilungsprocesses an: 1. Einfache Reproduction der Epidermis. 2. Netzförmige Granulation mit rascher Epidermisformation. 3. Granulation und Narbenbildung von der tiefen Hautschichte aus. 4. Granulation und Narbenbildung, nebst narbiger Hautverziehung von dem blosgelegten Bindegewebe aus.

Bei der 1. Art tritt die Heilung binnen kurzer Zeit durch Reproduction der Epidermis von selbst ein. Bei der 2. Art, d. i. wenn die Verbrennung etwas tiefer gewirkt und sich ein Brandschorf gebildet hat, wird man nach Abstossung der brandigen Schicht eine granulirende Fläche beobachten, welche ein eigenthümlich netzförmiges Ansehen bietet. Kleine, rothe Granulationspunkte sehen oder ragen hervor aus einem weisslichen oder gelblichen Grunde, welcher von epidermoidaler Natur ist. Die tieferen Stellen zwischen den Hautpapillen oder vielleicht die Ausmündungen der Haarscheiden, der Follikel, der Schweissdrüsen besitzen noch Epidermis, und diese epidermoidalen Gewebstheile bilden ein Netz, um die einzelnen Granulationen. Die neue Epidermis schiesst von den tausend Ansatzpunkten des epidermoidalen Netzes an, die kleinen Granulationen sinken ein und werden von Epidermis gleichsam übersponnen oder überbrückt, und so kommt die Heilung verhältnissmässig rasch auf der ganzen Fläche zu Stande.

3. Je tiefer die Verbrennung gewirkt hat, desto weniger ist von diesen epidermoidalen Resten vorhanden, desto schwieriger wird die Heilung sein. Nach Abstossung des Brandigen muss die tiefere Hautschicht erst einen Auflockerungs- und Vascularisationsprocess durchmachen. Die nun sich bildenden Granulationen überziehen sich von den Wundrändern aus mit epidermoidaler Oberfläche, und nachdem diese erst wieder in das Stadium der Verdichtung eingetreten sind, fängt die Narbenbildung an.

4. Hat die Verbrennung die ganze Dicke der Haut getroffen, so wird die Heilung viel rascher und mit grösserer narbiger Hautverziehung erfolgen, weil das subcutane Bindegewebe weniger dicht und bei weitem mehr zu Contraction geneigt ist. Auch andere Factoren sind hiebei zu berücksichtigen, u. z. die Entzündung der Umgebung, die Lebensfähigkeit der unterliegenden Gewebspartie und die individuellen Verhältnisse, Blutmischung u. s. w.

Therapie.

Bei den Verbrennungen ersten Grades ist wohl nur das kalte Wasser von Wirkung, bei denen des zweiten Grades soll man die Blasen möglichst lange erhalten und allenfalls nur die Basis derselben anstechen, um das Serum zu entleeren, weil die Epidermis einen guten Schutz abgibt gegen den Zutritt der atmosphärischen Luft, deren Einwirkung auf den blosgelegten Papillarkörper Schmerzen verursacht. Ist das Corium in geringer Ausdehnung blosgelegt, so reichen Umschläge mit Aq. calcis und oleum lini aa. part. aequal. aus.

Glycerin, das bei bereits granulirenden Verbrennungen empfohlen wird, verursacht während seiner Application bedeutende Schmerzen und erleichtert auch nach derselben die schmerzhaften Empfindungen nicht. Das Collodium vermehrt gleichfalls die Empfindlichkeit der Wunden, und wenn es vertrocknet, zeigen sich die unter diesem gebildeten Granulationen meist zinnoberroth; Vortheile bietet seine Anwendung nicht. Auch Bleimittel wurden versucht, jedoch ohne Erfolg.

Zur Bedeckung verletzter Hautstellen wurde von *Savage* und *Serain* eine Mischung von gleichen Theilen Collodium und Ol. Ricini empfohlen. Nach dem Auftragen mittelst eines feinen Haarpinsels bildet sich ein weisser, elastischer, halbdurchsichtiger Ueberzug, der äusseren Einwirkungen länger als jede andere Decke widersteht und den verletzten Theil vor Zutritt der Luft, scharfer Flüssigkeiten u. s. w. vollkommen schützt. Der Schmerz ist beim ersten Auftragen ziemlich empfindlich, schwindet aber sehr bald, und es tritt eine Art Wohlbehagen ein. Indication zur Anwendung dieses Mittels geben alle Arten von Brandwunden. Nach Umständen muss die Bepinselung öfter im Tage wiederholt werden, bis sich die Decke vollständig und für die Dauer gebildet hat.

Am meisten empfehlenswerth sind Aetzungen mit Lapis infernalis mit gleichen Theilen Wasser. Dieselben werden mittelst Charpiepinsels täglich einmal vorgenommen; der sich bildende Schorf hält die schmerzhafte Einwirkung der atmosph. Luft ab, gleichwie die nach den Aetzungen entstehenden Narben gewöhnlich sehr weich und weniger entstellend sind, als die nach anderen Mitteln sich bildenden, was insbesondere bei den Verbrennungen der Haut des Gesichtes, in der Nähe der Ge-

lenke, sowohl der Beuge- als auch der Streckflächen, von Wichtigkeit ist.

Bei Verbrennungen an Extremitäten wirkt die Irrigation vortheilhaft. Die einfachste Vorrichtung hiefür ist folgende: Nachdem die Extremität auf ein über den Bettrand reichendes Stück Wachsleinwand gelegt ist, wird ein Steckbrett, an welchem ein mit Pipette und Hahn versehenes Gefäss angebracht ist, in's Bett gesteckt, das Gefäss mit lauwarmen Wasser gefüllt, der Hahn geöffnet, und es fliesst längs eines an demselben angebrachten Leinwandlappens fortwährend Wasser auf die erkrankte Extremität. Das Wasser spült den Eiter ab, man erspart dadurch dem Patienten die Schmerzen beim Verbandwechsel, verhindert die Eiterresorption (?) und bringt eine raschere Ueberhäutung zu Stande. Weit bequemer sind die continuirlichen Bäder. Das einfachste continuirliche Bad ist eine Badewanne, in welche ein Kotzen und ein Rosshaarkissen gelegt ist; bequemer ist das nach *Hebra's* Angabe construirte Wasserbett, welches in der Wanne einen Rahmen trägt, der mit breiten Gurten überspannt ist und mittelst Kurbel sammt dem Kranken aus dem Wasser gehoben und in dasselbe gesenkt werden kann.

Im continuirlichen Bade heilen Verbrennungen, die nicht sehr ausgebreitet sind, weit rascher und unter geringen Schmerzen. Ausgebreitete Verbrennungen enden aber im Wasserbette ebenso tödtlich wie ausserhalb desselben. Von besonders günstigem Erfolge ist dasselbe, wie wir noch später sehen werden, bei chronischen Hautkrankheiten, gegen welche es entweder allein, oder mit Zusatz von Medicamenten angewendet wird. Doch möge schon hier der Ort sein, um Versuche anzuführen, die über das Verhalten der Haut im Bade, und das Absorptionsvermögen derselben angestellt wurden *).

*) Ueber das Verhalten der Haut im Wasserbade stellte *B. Ritter* (Archiv d. wissensch. Heilkunde, 1867. 2.) Versuche an.

1. Eine Absonderung von Gasen durch die Haut findet während des Bades statt, und da die abgesonderte Kohlensäure und das Stickgas im Wasser löslich sind, gehen dieselben direct von der Haut in die Badeflüssigkeit über, wenn nicht durch zu niedere Temperatur des umgebenden Mediums die Secretionsthätigkeit der Haut überhaupt sistirt ist. 2. Die Abgabe von Epidermismassen ist kein vitaler, sondern physikalischer Act. 3. Eiweissabgabe an die Badeflüssigkeit findet nicht statt. Demnach sind nur CO_2 und Stickgas als wahre Secretionsproducte zu betrachten, welche die Haut dem Bade abgibt, während Epidermis, Salze, Eiweiss, nur zufällige Beimengungen sind. Was die Aufnahme

In der Neuzeit werden Einwicklungen mit **Baumwolle** und **Oelbäder** gegen Verbrennungen empfohlen. Noch sei bemerkt, dass man bei Verbrennungen an Händen und Füssen, zwischen Zehen und Finger in Oel getränkte Leinwandlappen einzulegen hat, um dem Verwachsen von einander gegenüber liegenden Flächen vorzubeugen.

Die Verbrennungen 3. Grades erfordern die gleiche Behandlung wie die soeben besprochenen, wenn einmal der Schorf abgestossen ist.

der Haut durch die Badeflüssigkeit anlangt, so kommt dieselbe auf dem Wege der Insorption, vermittelt durch Diosmose, zu Stande. 4. Jede Insorption setzt als nothwendige Bedingung die Imbibition der diosmotischen Membran voraus. 5. Die Wirkung der diosmotischen Wechselwirkung steht im umgekehrten Verhältnisse zur Dicke der diosmotischen Membran, demnach würde die Haut aus der Badeflüssigkeit nichts aufnehmen. Die Wohlthätigkeit des Bades beruht daher nicht auf Aufnahme von Stoffen, sondern auf der gegenseitigen Ausgleichung der Körpertemperatur des Badenden und der Temperatur der Badewässer, wenn letztere höher und niederer als die normale Körpernorm ist, und die Folge dieser Ausgleichung ist ein Gefühl von allgemeiner Behaglichkeit. Anfänglich wirkt das Wasser reizend auf die sensitive Nervenfaser und auf die Gefässnerven ein, und die nächste Folge ist Contraction, dann Expansion der Hautcapillaren mit Hyperämie und Temperaturerhöhung, Respiration und Puls werden anfangs beschleunigt, letzterer später sogar etwas langsamer.

Ueber das Absorptionsvermögen der menschlichen Haut hat *Murray Thomson* (Vierteljahrschrift f. prakt. Heilkunde. Prag, 3. 1862.) sehr interressante Versuche angestellt. Die Frage, ob in warmen Bädern medicamentöse Stoffe aufgesaugt werden oder nicht, hat noch immer keine endgiltige Lösung gefunden.

Schon 1797 experimentirten *Abernethy* und *Falkner*, und gelangten zu dem Resultate, dass in den warmen Bädern durch die Haut Stoffe absorbirt werden. *Braconnot* fand, dass nach einem Bade die Menge des Urins stets zugenommen hatte und derselbe immer neutral geworden war, mochte derselbe früher sauer oder alkalisch reagirt haben. *Madden* beobachtete nach dem Bade eine constante Zunahme des Körpergewichtes bis zu 5 Drachmen, und so wie *Henri* eine Absorption des dem Bade zugesetzten Jodkali. *Homolle* fand, dass sauer reagirender Harn nach einem Bade die saure Reaction verliere, sowie dass Soda im Bade resorbirt werde. *Carpenter* wies die Resorption der Farbstoffe von Blumen, Curcume und Krapp nach. *Chevallier* und *Petit* zeigten, dass nach einem Bade im Vichy-Wasser der Harn alkalisch wurde. *Heidler* verfocht gegen *Lehmann* die Aufnahme und den Uebergang von Salzen in das Blut beim Gebrauche von Mineralbädern. Gegen die Absorption medicamentöser Stoffe im Bade sprechen *Séguin*, *Curie*, *Lehmann*; *Durand-Fardel* lässt die Frage ungelöst. *Thomson* gelangte durch sorgfältige Versuche zu dem Resultate, dass die Angaben über Absorption in den Bädern bisher viel zu sehr übertrieben waren, dass eine Aufsaugung nur ausnahmsweise stattfindet und gewisse Stoffe in Salbenform resorbirt werden können.

2) Erfrörung, Congelatio.

Die Einwirkung niederer Temperaturgrade auf die Haut ruft je nach der Intensität der Kälte und der Dauer ihrer Einwirkung verschiedene Erscheinungen hervor, die wir mit dem Namen Congelatio, Erfrierung, bezeichnen*). Der erste Vorgang bei jeder Erfrörung besteht in andauernder Contraction der Gefässe, welcher erst allmälig wieder eine Erweiterung folgt. Nicht alle Menschen sind im gleichen Verhältnisse Erfrörungen ausgesetzt, verschiedene sind verschieden empfänglich.

*) Ueber die Art, wie Kälte auf die Organ-Gewebe einwirkt, haben Untersuchungen (*Mitchell*, *T. A. Pouchet*, *Samson*, *Ogston*, *Beck*, *Richardson*, *Weir*, *Crecchio*, *Wertheim*) Interessantes gelehrt.

Richardson fand, dass, wenn ein mit Nervenendigungen versehener Körpertheil der Gefrörtemperatur (Aether) 8—9 Grd. C. ausgesetzt wurde, Kältegefühl, Vascularisation entstand, welchem das Gefühl von Wärme folgte. Starker Aether machte die Haut weiss, deren Umgebung aber roth, der weisse Theil blieb unempfindlich, der rothe brannte heftig. Ersteres rührt von der durch die Starrheit des Gewebes eintretenden Compression der Nerven und Gefässe her; letzteres von der Ueberfüllung der Gefässe. Mit dem Nachlass der Aethereinwirkung füllen sich wieder die Gefässe, das Gefühl kehrt zurück. Diese Erscheinungen treten bei verschiedenen Thieren in verschiedenen Zeitabschnitten ein. Bei Kaltblütigen, z. B. Fröschen besonders, erscheinen sie sehr rasch, in einer Secunde wird die Extremität blass. Auch Alter, Constitution und Localität haben auf die Raschheit der Wirkung Einfluss. Bei kräftigen jungen Individuen hat die Vascularisation eine längere Dauer; die Reaction tritt jedoch rascher ein. Bei schwachen oder älteren Individuen erscheint die Wirkung auf die Nerven alsbald und die Gewebe erfrieren; Theile, welche der Bewegung unterliegen (Hände), leisten der Einwirkung mehr Widerstand, als ruhige (Gefässe).

Pouchet fand die Blutkörperchen zusammengeschrumpft, eingekerbt, die Kerne häufig frei; das Aufthauen ist darum gefährlich für's Leben, weil derartig veränderte Blutkörperchen in die Circulation gelangen (?).

Pouchet fasst die Resultate in Folgendem zusammen:

Die erste Erscheinung bei Gefrören der Theile ist die Contraction der Gefässe, so dass kein Blutkörperchen eintreten kann, die Blutkörperchen sind angenagt, der Kern ausgetreten, die Augen werden kataractös. Hat eine partielle Erfrörung stattgefunden, tritt Gangrän ein, so bleibt das Leben erhalten, wenn nur wenige dergleichen Blutkörperchen in die Circulation gelangen. Bei langsamen Aufthauen ist eher Genesung möglich, als bei raschem.

Crecchio fand die Blutkörperchen bei Fröschen und Meerschweinchen getrübt. In den Gefässen der Frösche fand er Verlangsamung der Circulation, Verengerung, selbst schliesslich gar keine Blutkörperchen mehr durchgehen. Die grösseren Gefässe verengern sich nur wenig, bekommen einen geschlängel-

Die Erfrörung 1. Grades besteht in Hyperämien, Stasen in der Haut und seröser und plastischer Exsudation. Die Haut ist hiebei dunkel- bis blauroth, geschwellt, juckend. Dieser Grad wird durch Einwirkung von niederen Temperaturgraden auf die Haut hervorgerufen, bei welchen die meisten Menschen den Erfrörungen ersten Grades unterworfen sind. Die Haut erscheint hiebei blauroth, mehr weniger oedematös, das Oedem von starkem Jucken begleitet. Ueberdies gibt es zahlreiche Individuen, welche, sobald der Thermometer auf 2—4^0 über Null gesunken ist, sogleich von Erfrörung der Nase, Hände, Füsse befallen werden. Solche Individuen sind selten ganz gesund (*Hebra*); entweder sind es chlorotische Mädchen, oder anämische, scrophulöse Individuen. Solche Schwellungen der Erfrörung ersten Grades heissen Frostbeulen — Perniones, deren Inhalt aus schmutzig bräunlichem oder blutig gefärbtem Serum besteht, welche sich in Geschwüre umwandeln; sie treten besonders bei nasskalter Witterung auf und sind von unerträglichem Jucken begleitet. Die Erfrörung zweiten Grades besteht in Bildung von Blasen; wenn

ten Verlauf, eine dunkle Färbung, und sind mit Blut überfüllt. Hört endlich die Einwirkung der Kälte auf, so können auch die kleinen Capillaren sich wieder füllen; $^1/_2$—2 Stunden reichen hin, dass Kerne frei werden. Die vasomotorischen Nerven werden zuerst durch die Kälte gereizt, dann aber gelähmt, so dass schliesslich Erweiterung der Gefässe eintritt. Auch die Innervation ist, wie der elektr. Strom zeigt, aufgehoben. *Crecchio* läugnet das Vorkommen der von *Pouchet* beschriebenen Blutkörperchen, welche er nicht im Herzen, Leber und Lunge nachweisen konnte, es sei denn, dass das Erfrieren lange Zeit angedauert hatte. Frösche, denen *Crecchio* die Extremität gefrieren liess, und hierauf abgebunden hatte, blieben am Leben, während jene, bei denen nicht abgebunden wurde, zwischen 1—8 Tagen zu Grunde gingen, was er davon ableitet, dass im ersten Falle die Aufnahme der gangränösen Gewebe verhindert wurde. Amputirte Meerschweinchen blieben am Leben, nicht amputirte erfrorene Extremitäten riefen bald den Tod hervor. Der baldige Tod bei Erfrorenen, welche rasch in eine höhere Temperatur gebracht werden, ist dadurch zu erklären, dass zu den ohnedies mit Blut überfüllten inneren Organen (Herz, Leber, Lunge und Gehirn) rasch wieder zu viel Blut geführt wird. Für die Betheiligung der Innervation sprechen auch die bei tödtlichem Ausgange vorkommenden Erscheinungen des unangenehmen Juckens, die Empfindung von Eingeschlafensein, und Unempfindlichkeit, oder viele Schmerzen, die noch vor der Gangrän eintreten. So starben in Russland viele vom französischen Heere unter den Erscheinungen von Catalepsie u. Epilepsie, und manche von den Rückkehrenden waren hemiplegisch. Geschmacksinn und Sprache sind häufig durch lange Zeit verändert, wenn Erfrorene wieder genesen.

Wertheim fand beträchtliche Abnahme der Temperatur des subcutanen Zellgewebes und vermehrte Kohlensäure-Ausscheidung.

nämlich bei zu raschem Aufthauen erfrörter Stellen heftige Entzündung oder direct Mortification oberflächlicher Hautstellen erfolgt, entstehen atonische Geschwüre von verschiedener Tiefe, die sich besonders durch den langsamen Heilungsvorgang kennzeichnen. Das 3. Stadium endlich tritt ein, wenn nach längerer Einwirkung hoher Kältegrade die Circulation in einem Gliede (Nasenspitze, Finger, Zehen, Penis) völlig erlischt, wobei diese Theile gangränös werden und sich durch eine Demarcationslinie von der gesunden Haut abgrenzen. Mittelst Nadelstiche überzeugt man sich über das Vorhandensein der Sensibilität, über die Tiefe, in welche die Gangrän gegriffen hat. Auch das Ausfliessen von hellem Blut kann hierüber Aufschluss geben.

Therapie.

Bei acuten Erfrörungen 1. Grades passt eine antiphlogistische Behandlung: kalte Ueberschläge, Ueberschläge mit Aqua Goulardi, oder Schneeabreibungen u. s. w. Weit häufiger kommen die chronischen Erfrierungen, nämlich die Frostbeulen, vor, gegen welche ein ganzes Heer von Medicamenten gebraucht wird.

Ueberschläge mit Eis oder Schnee reichen in vielen Fällen hin, Perniones innerhalb kurzer Zeit zu heilen. Nach unserer Erfahrung ist mindestens ein Zeitraum von 14 Tagen zur Heilung acuter Fälle erforderlich; hinterher muss man aber ein Schutzmittel gegen die Kälte anwenden, am besten Einwicklung mit Heftpflasterstreifen. Letztere Methode eignet sich insbesondere auch bei der chronischen Form der Erfrörung, bei welcher der Druck das Oedem zum Schwinden bringt; auch ist es gut, wenn solche Stellen häufig mit Fett eingerieben werden. Ferner werden angewendet verschiedene vegetabilische und mineralische Säuren, wie Citronen-, Salpetersäure, Acidum pyrolign., dann Chlorcalcium, Bepinslung mit Lösungen von Nitras Argenti, Jodtinctur, Collodium, Campher, Oppodeldoc, Ol. petrae; verschiedene ammoniakhaltige Mittel, wie Guano, Tischlerleim. *Billroth* empfiehlt Zinksalben.

Bei Erfrörungen 2. Grades werden die Blasen abgetragen und die Geschwüre mit Lapis geätzt.

Bei Erfrörungen 3. Grades soll man den Schorf so rasch als möglich entfernen.

III. Klasse.

Hämorrhagien.

Blutergüsse in das Gewebe der Haut können auf zweierlei Weise entstehen, entweder in Folge von Ruptur der Blutgefässe (Extravasation) oder in Folge von Austritt rother Blutkörperchen, ohne Ruptur — Diapedesis. Der letztere Vorgang wurde zuerst von *S. Stricker* zweifellos nachgewiesen, indem dieser Forscher unter dem Mikroskope beobachten konnte, wie in der Capillarwand der lebenden Nickhaut des Frosches sich rothe Blutkörperchen zuerst einkeilten, dann allmälig ausserhalb der Wand zu liegen kamen, wobei sie mit einem dünnen Halse eingeschnürt erschienen und endlich ganz ausserhalb der Gefässwand lagen. *Prussak* konnte solche Diapedesen in grosser Menge an Fröschen und Kaninchen erzeugen, denen er Kochsalzlösung in die Haut eingespritzt hatte; somit wurde hier künstlich ein Scorbut erzeugt.

Hämorrhagien entstehen entweder spontan, u. z. in Folge von Erkrankung des Blutes sowohl, als auch der Blutgefässe selbst. (Typhus, Scorbut, Variola, Morbilli und Scarlatina hämorrhagica), oder in Folge von Traumen, welche direct Veranlassung zum Zerreissen der Gefässe geben (Quetschung, Verwundung).

Die Hämorrhagien erscheinen 1. in Form von Petechien, d. i. kleinen, punktförmigen Extravasaten, 2. von Streifen, Vibices, 3. von grösseren, gerötheten Flecken (Ecchymosen), und 4. von Beulen (Ecchymome). Ob ein rother Fleck in der Haut von Hämorrhagie oder von Entzündung herrührt, lässt sich durch den Fingerdruck entscheiden, da Hämorrhagien hiedurch nicht schwinden, während Flecke, die durch Hyperämie und Stasen entstanden, demselben weichen, jedoch rasch wiederkehren.

Die Hämorrhagien sind nur in wenigen Fällen bedingt durch Krankheiten eigener Art, wie beim Scorbut; in der Regel sind sie begleitende Erscheinungen von Entzündungsprocessen,

die in verschiedenen Formen auftreten können; so z. B. können Herpesbläschen, Pemphigusblasen, Lichenknötchen, Ekthymapusteln mit Hämorrhagien combinirt sein, wobei das seröse oder eiterige Exsudat mit Blut gemengt ist. Begünstigt werden solche Blutungen durch die sogenannte scorbutische Beschaffenheit des Blutes, durch Scrophulose und überhaupt durch schlechte Ernährung des Gesammt-Organismus. Ferner wird ihr Auftreten begünstigt durch Stasen bei anhaltendem Stehen und Gehen an den unteren Extremitäten; endlich durch das directe Trauma, welches wir bei der Krankheitsform Ekthyma und Impetigo als veranlassendes Krankheitsmoment kennen gelernt haben.

Alle Circulationsstörungen, welche Stauungen im venösen Blutgefässsysteme veranlassen, führen auch leicht Hämorrhagien herbei; bekanntlich sind diese sehr häufig bei Klappenfehlern des Herzens, bei Offenbleiben des Septum Cordis oder Durchgängigkeit des Ductus Botalli. Die bläuliche Färbung der Haut (Morbus coeruleus der Alten) weist auf seröse Stauungen hin und in solchen Fällen können entzündliche Exsudate sehr leicht zu hämorrhagischen werden. Vorübergehende Stauungen und Hämorrhagien in die Haut treten auch in der Schwangerschaft, während des Geburtsactes, bei Tussis convulsiva auf.

Die Formen der Hämorrhagien sind bei verschiedenen Krankheiten verschieden. Sie erscheinen als Flecke bei Morb. mac. Werlhofii, als Knötchen — bei Lichen lividus, Peliosis rheumatica und Morbillen; in Form von Knollen — bei Erythema nodosum, als Blasen — nach Quetschungen*), als Bläschen — bei Purp. variolosa. Das Hämatin des extravasirten Blutes geht verschiedene Farbenveränderungen ein, u. z. bleibt es in den Blutkörperchen in Form von kleinen

*) *Hebra* läugnet das Vorkommen von Blutblasen, d. i. von solchen, wo die Epidermis durch extravasirtes Blut emporgehoben wird, da das Blut, wenn es sich als solches in das Corium oder unter die Epidermis ergiesst, ohne dass die Epidermis berstet, coagulirt, starr wird und bei entsprechender Blutmenge sich Quaddeln entwickeln. Da die Haut der Kinder sehr vulnerabel ist, so kann man gerade hier nicht selten nach erschöpfenden Krankheiten, wie z. B. nach lange dauernder Tussis convulsiva, an der Haut Ergüsse von Blut auftreten sehen, welche die Epidermis in Form von Blasen emporheben. Ich besitze eine von Herrn Dr. *Heitzmann* angefertigte Abbildung, in welcher Blutblasen in grosser Menge an einem 6 Monate alten Kinde aufgenommen sind.

Körnern zurück, welche sich aneinanderreihen und einen dunklen Fleck bilden, wodurch die Farbe der Haut eine braunrothe wird, oder es wandelt sich in Krystalle von Hämatoidin um, wodurch verschiedene Farbenveränderungen der Haut entstehen.

Ehedem hielt man den verminderten Fibringehalt des Blutes für die Ursache einiger Purpuraformen, besonders der scorbutischen; doch wies *Becquerel* nach, dass mehr Mangel an Plasticität oder Gerinnbarkeit des Blutes vorhanden ist. Das Blut ist bei Purpura sehr reich an alcalischen Salzen. B. glaubt, dass man durch grosse Gaben von Alcalien Purpura hervorrufen könne. Auch der Harn enthält Ueberschuss an PO_5 NHO Magnesia.

Purpura simplex. Bei ganz gut genährten Individuen, zumal bei Gebrauch gewisser Medicamente (Balsam. Copaivae), erscheinen theils mit, theils ohne Fieber punktförmige, Erbsen-, Kreuzer-grosse und noch grössere hämorrhagische Flecke, die gewöhnlich innerhalb weniger Tage schwinden.

Purpura papulosa (Lichen lividus *Willan.*) Die Epidermis wird in Form von Knötchen emporgehoben, welche roth gefärbt sind, zumeist an den unteren Extremitäten, insbesondere am Fussrücken sitzen, und am häufigsten scrophulöse, cachektische Individuen, besonders solche, die gleichzeitig an Lichen scrophulosorum leiden, befallen.

Purpura traumatica. Hieher gehören Blutergüsse, welche durch Einwirkung einer mechanischen Schädlichkeit, wie Stoss, Schlag u. s. w. veranlasst werden. Es werden die prominirenden Körpertheile, u. z. am häufigsten solche mit knöcherner Unterlage, befallen. Die Ergüsse sind gewöhnlich scharf begränzt, entsprechend dem Gegenstande, der sie hervorgerufen. Grössere solche Extravasate nennt man Ecchymome; das ausgetretene Blut geht verschiedene Farbenveränderungen ein; die Haut wird anfangs dunkelblau, violett, dann braunroth, später grünlich, endlich gelb und dann erst schwindet das Extravasat vollständig. Ausnahmsweise tritt Eiterung ein, wobei dem Eiter Blut beigemengt ist, sogenannter Blutabscess.

Purpura rheumatica (Peliosis rheum.). Unter Schmerzen in den Gelenken, besonders in den Kniegelenken, mit Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Magenbeschwerden, die 2 bis 3 Tage vorhergehen, erscheinen zuerst an den unteren Extremitäten, hierauf an den übrigen Hautpartien, theils dunkel — theils blass — geröthete Knötchen und Flecke, welch letztere häu-

fig anfangs hell, später dunkelroth gefärbt sind, allmälig erblassen und schliesslich unter verschiedenen Farbenveränderungen (grün, gelb) schwinden. Um die Kniegelenke kommt es zu ödematösen Anschwellungen, die gleichzeitig wegen vorhandener Schmerzen im Beginne des Leidens, leicht für Gelenksrheumatismus imponiren können. Zuweilen erscheint auch Eiweiss im Urin. Die Dauer der Krankheit variirt zwischen 14 Tagen und mehreren Monaten, da manche Individuen, sobald sie nur die horizontale Lage verlassen, in wenigen Stunden neuerdings erkranken. Jugendliche Individuen zwischen dem 4.—6., sowie solche zwischen dem 12. und 20. Lebensjahre werden am häufigsten befallen. Das Leiden hält einen Typus annuus bei, d. h. die schon einmal erkrankt gewesenen, werden im Frühjahr und Herbst von demselben befallen.

Gleichzeitig mit dieser Purpura kommen Erythema papulatum, gyratum, urticans, Herpes vor, so dass es scheint, dass diesen Leiden wahrscheinlich gleiche, bisher unbekannte Ursachen zu Grunde liegen.

Purpura hämorrhagica oder Morb. maculosus Werlhofii. Es kommt hier zur Entwicklung von punktförmigen, Stecknadelkopf-grossen, hell oder dunkelroth gefärbten Flecken, die gewöhnlich bei gleichzeitiger Erkrankung der Mundschleimhaut an der ganzen Hautoberfläche auftreten; besonders zahlreich erscheinen sie an den unteren Extremitäten, es kommt hier auch zu Blutungen in die inneren Organe (Darm, Nieren, Lungen) in das Zahnfleisch und in die Nasenschleimhaut. Die Ursachen sind dieselben, wie beim Scorbut, nur die Form der Flecke gibt ihnen einen anderen Namen.

Die Prognose ist bei dieser Krankheit eine ungünstige, das lethale Ende wird meist durch innere Blutungen herbeigeführt.

Scorbutische Geschwüre treten hauptsächlich an den unteren Extremitäten, am Zahnfleisch und am Gaumen, aber auch an anderen Körperstellen auf; sie entstehen zunächst unter dem Einflusse einer Dyskrasie — des Scorbuts — aus subcutanen Blutergüssen. Sie zeichnen sich durch bläuliche, schlaffe Granulationen aus, während die Umgebung des Geschwürs einen dunklen, livid rothen Hof zeigt. Das Secret ist dünner, seröser, mit Blut gemengter Eiter; die Ränder schlaff, ödematös oder blutig infiltrirt. Das scorbutische Geschwür greift rasch um sich und führt leicht

zur Caries; die Benarbung geschieht gleichmässig vom Rande her; die Narben sind dünn, blauroth gefärbt, glänzend.

Blutige Schweisse, nämlich Blutergüsse aus den Capillaren in die Schweissdrüsen, sind seltene Erkrankungen. Sie erfolgen am leichtesten da, wo die Epidermis sehr dünn ist, wie an der Nagelwurzel, an den Seiten der Nägel, am Halse, an den Nasenrändern, an der Innenfläche der Oberschenkel, am Arme. Das Blut sickert tropfenweise aus, der Zustand dauert mehrere Stunden, und wiederholt sich in verschiedenen Intervallen. Die Disposition hiezu kann jahrelang, selbst durchs ganze Leben bestehen. Das Kindesalter und die Periode der Pubertät sind der Entstehung der Krankheit besonders günstig. Gelegenheitsursachen geben die Einwirkung starker Hitze, starke Muskelanstrengung und vicariirende Menstruation ab.

Wagner (Arch. für Heilkunde, 10 J., 4. Heft) fand bei Petechien, die durch Scorbut bedingt waren, folgende Veränderungen. Die Hämorrhagien waren unregelmässig ästig und lagen in dem lockeren Gewebe, zwischen den festen Bindegewebsbündeln des oberen Theils des Corium meist $^1/_{30}$''' vom Rete Malpighii entfernt, selten bis unmittelbar an dasselbe heranreichend. Sie bestehen selten oder nur stellenweise aus noch erhaltenen rothen Blutkörperchen, meist nur aus einer Molecularmasse mit spärlichen Fettmolekülen, hie und da auch aus kleinen glänzend rothen Pigmentkörnern. Die Epithelien der Haut, der Drüsen, der Haarbälge waren in den meisten Stellen normal. Nur erstere waren da, wo die Hämorrhagien des Corium besonders dick waren, gleichmässig röthlich gefärbt, doch fanden sich nirgends um und zwischen ihnen rothe Blutkörperchen. Auch Blutkörperchen-haltige Epithelialzellen finden sich zuweilen vor.

Therapie.

Bei der Behandlung der Purpura rheumatica werden horizontale Lage, Ueberschläge von Wasser mit Beimengung von Essig gerathen sein; bei den übrigen Purpuraformen müssen die sie bedingenden Ursachen behandelt werden. Innerlich Secale cornutum (*Henoch*, *Bauer*) 8—10 gr. pro die; ferrum sesquichloratum.

IV. Classe.

Hypertrophien.

Unter Hypertrophie versteht man eine dauernde Volumszunahme eines Organes oder eines Organabschnittes, ohne dass

dieses in seiner Function beeinträchtigt wird. Die Volumszunahme kommt entweder durch Vergrösserung präformirter Elemente (eigentliche Hypertrophie) oder durch Vermehrung derselben (numerische Hypertrophie oder auch Hyperplasie) zu Stande (*Rokitansky*). Die H. entsteht durch grössere Zufuhr des Ernährungsmaterials, wie nach Stauung und durch vermehrte Thätigkeit, oder kommt durch mangelnde Resorption nach abgelaufener Entzündung zu Stande, ebenso durch verschiedene, direct einwirkende Reize, insbesondere wenn sie eine chronische Entzündung veranlassen. In manchen Familien herrscht eine erbliche Disposition zu Hypertrophien. Uns interessiren zunächst die Hypertrophien der Haut, welche wir der Reihe nach hier folgen lassen, wiewohl man einzelne ebenso zu den Neubildungen rechnen könnte, und bei welchen weder ein klinischer, noch mikroskopischer Anhaltspunkt gefunden werden kann, um sie in die eine oder die andere Klasse einzureihen.

a) Hypertrophien mit vorwiegend epidermidalem Gewebe.

1) Lichen pilaris.

Die von *Willan* mit diesem Namen belegte Hautkrankheit gehört eigentlich, wie schon erwähnt wurde, nicht zu den Lichenarten, da die Affection keinem Krankheitsprocesse, sondern nur einer grösseren Anhäufung von Epidermismassen entspricht, die an den Austrittsstellen der Haare Knötchen bilden. Es entstehen Stecknadelkopf-grosse, mit der übrigen Haut entweder gleich oder etwas dunkler gefärbte Knötchen, bei welchen die Epidermismassen an den Haarbalgmündungen angesammelt sind, welch letztere in ihrem Innern ein gewundenes Haar enthalten. *Simon* bezeichnet diese Efflorescenzen mit dem Namen Acne vulgaris, weil nach seinen Untersuchungen die Verstopfung der Haarbälge durch Sebummassen zu Stande kommt. Es ist kein Zweifel, dass in einzelnen Fällen beide Momente, sowohl Sebum- wie auch Epidermisanhäufung zur Entstehung der Knötchen beitragen.

Der Sitz der Efflorescenzen ist zumeist die vordere Fläche der Oberschenkel, aber es können auch andere Hautpartien, ja die ganze Hautoberfläche, die Gesichtshaut ausgenommen, mit denselben besäet sein. Zumeist kommen die Knötchen bei solchen Individuen vor, welche wenig baden, bei denen demnach die Epidermismassen, die im normalen Zustande sich spontan

ablösen, oder durch die Reibung der Kleidungsstücke abgelöst werden, um die Austrittsstellen sich ansammeln, an dem Haare einen Stützpunkt finden, um daselbst Knötchen zu erzeugen.

Verwechslungen des Lichen pilaris sind möglich: a) mit Lichen exsudat. ruber, b) mit L. scrophulosorum, c) mit dem papulösen Syphilide.

Vor allem muss hervorgehoben werden, dass das in Rede stehende Leiden vorzugsweise an den Streckflächen der Oberschenkel vorkommt, und daher eine Verwechslung nur bei dessen Verbreitung auf der ganzen Hautoberfläche möglich ist. Als Unterscheidungsmerkmal dienen folgende Kennzeichen: bei längerem Bestande des Lichen exsudat. ruber und scrophulosorum kommen die Knötchen in Gruppen vor, während sie hier stets einzeln stehen, auch die tieferen Veränderungen der Haut, Schuppenbildung und Schwund, welche bei ersterem auftreten, fehlen hier vollständig.

Vom klein - papulösen Syphilide unterscheidet die dunkelroth gefärbte Basis der syphil. Knötchen den Lichen hinlänglich.

Die Therapie besteht im Abreiben der Haut mit Seife und im Gebrauch von lauwarmen Bädern.

2) Schwiele, Tyloma, Tylosis,

ist eine gelb- oder grau-braune, an der Haut fest anhaftende, wenig empfindliche, und zum Tasten unbrauchbare Epidermidalhypertrophie. Sie besteht in einer Massenzunahme der Epidermidalzellen, wodurch die Haut ein hornartiges Ansehen bekömmt, während die Cutis normal bleibt. Sie kommt vorzüglich an Stellen vor, wo zwischen Haut und Knochen wenig Weichtheile liegen, daher sie an musculösen Hautpartien selten zu sehen ist. Schwielen entstehen durch Druck und Reibung, aber nur wenn ersterer nicht continuirlich einwirkt, da dann Atrophie der Haut entsteht, sondern mit zeitweisen Unterbrechungen. Schwielen findet man vorzugweise bei Handwerkern, und zwar je nach der Beschäftigung an charakteristischen Stellen; z. B. bei Schuhmachern sowohl an der rechten Hand als auch am linken Oberschenkel; hier sind sie hervorgerufen theils durch den ledernen Riemen, der um die Hand angelegt, theils durch das Klopfen mit dem Hammer auf den Schuh, der auf den Schenkel gestützt wird; auch bei Handarbeiterinnen kommen Schwielen

vor, ebenso bei Violin- und Zitherspielern. Gewöhnlich geht der Entwicklung der Schwiele wiederholte Entzündung, selbst Blasenbildung voran. Werden mit Schwielen bedeckte Hautstellen in Folge übermässiger Anstrengung bei den Handarbeiten gereizt, dann kommt es an denselben häufig zur Abscessbildung, wobei der Eiter sich unter der Schwiele ansammelt und äusserst heftige Schmerzen veranlasst. Spontaner Durchbruch darf nicht abgewartet werden; man soll den Eiter sobald er nachweisbar ist, mit dem Messer einen Ausweg verschaffen. Im Laufe der Heilung des Abscesses werden die Schwielen gewöhnlich vollständig abgestossen. Zuweilen beobachtet man spontane Entwicklung derselben, hauptsächlich an der Palma manus und planta pedis in den Pubertätsjahren. Letztere spontan entstandenen Schwielen schwinden in der Regel wieder spontan, zwischen dem 20. bis 30. Lebensjahre.

Therapie.

Die Mehrzahl der Schwielen wird ohne Beschwerden ertragen, dient sogar zum Schutze gegen die durch die Beschäftigung des Individuums etwa bedingte Beleidigung des darunterliegenden Papillarkörpers. Nur wenn die damit behafteten Individuen ihre frühere Beschäftigung aufgeben oder wenn Entzündungserscheinungen unter der Schwiele eintreten, wird man von einzelnen Mitteln Gebrauch machen, wie z. B. vom Abtragen der Epidermismassen mittelst Scheere oder Messer und darauffolgender Compression mit Heftpflasterstreifen, oder von wiederholten Bepinseln mit Kali causticum oder anderen Aetzmitteln. Wird der Druck auf eine schwielige Stelle vollständig aufgehoben, dann schwindet allmählig auch die Schwiele, und hierin liegt eben auch der Erfolg einer Therapie.

3) Leichdorn, Clavus,

ist eine Schwiele, mit einem zapfenförmigen Kerne, der in eine Vertiefung der Cutis greift. Die Cutis ist unter dem Kerne verdünnt, die Papillen atrophisch. Zuweilen kommt aber auch eine Hypertrophie der Papillen vor; ebenso ist auch die Spitze der Horntheile, welche gegen das Corium gewendet ist, häufig gespalten und in den Spalten liegt das Rete Malpighii. So wie die

Cutis sind auch die Schweissdrüsen unter dem Clavus atrophisch. An den Innenflächen der Zehen sind sie weicher, haben aber denselben anatomischen Bau wie an anderen Gegenden. Die Schleimbeutel, welche unter den Leichendornen vorkommen, sind nicht durch letztere veranlasst, sondern kommen in grosser Zahl im normalen Zustande an den Zehen vor. Lieblingssitz sind bekanntlich die Zehen, die Rückenfläche und insbesondere die Plantarfläche des Fusses; hier kommen sie häufig in so grosser Zahl vor, dass das Gehen nur mit der grössten Schmerzempfindung möglich ist. Sie werden durch Druck und Reibung der Fussbekleidung hervorgerufen.

Therapie.

Von den vielen Panaceen, welche empfohlen werden, dürften ausser passenden Schuhen, die verschiedenen erweichenden Pflaster, sei es Empl. mercur. oder das Empl. diachyl. nach vorhergegangenem Ausschneiden derselben oder das Tragen von Wollringen das Beste sein. Auch das Betupfen mit einer Lapislösung, Salpeter- oder Chromsäure wird empfohlen. *C. Heitzmann* empfiehlt folgendes Verfahren. Nach einem warmen Fussbade wird die den Clavus umgebende Haut mit zwei Fingern der linken Hand fixirt, der Clavus emporgehoben, hierauf mit einer kräftig angedrückten Hohlscheere mit einem Schlage entfernt. Die dadurch entstandene runde Grube schützt selbst vor Druck. Wenn in 4—5 Tagen die Grube durch den emporgehobenen Kern ausgefüllt ist, wird das Verfahren wiederholt, und nach 2—3maliger Wiederholung ist der Leichdorn unblutig und schmerzlos für immer entfernt.

3) Fischschuppenausschlag, Ichthyosis.

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Krankheit, welche sich theils durch massenhafte Auflagerungen von Epidermis, theils durch Hypertrophie des Papillarkörpers, Verdickung des ganzen Corium und durch Veränderung der Hautdrüsen charakterisirt. Die einfachste Form ist die Ichthyosis sebacea, welche eigentlich zur Seborrhöe, siehe darüber pag. 64, zu zählen ist. Es bilden sich nämlich bei letzterer Form consistente Talgmassen, welche sich längs den Hautfurchen theilen.

Die aufgelagerten Epidermismassen sind entweder dünn, wie Perlmutterglas gefärbt, haften im Centrum fest an, sind in

der Peripherie losgelöst und stecken in den polygonalen Flächen, die durch die vom hypertrophischen Papillarkörper gebildeten Leisten begrenzt werden, Perlmutter-Ichthyosis (Ichthyose nacrée, *Alibert*); oder es sind die Epidermismassen in dichten Massen übereinandergelagert, dunkel gefärbt, gleichfalls in den polygonalen Flächen eingebettet, Ichthyosis serpentina oder cyprina (Ichthyosis simplex); oder es bilden endlich die aufgelagerten Epidermismassen ganze Stacheln, innerhalb welcher die verlängerten und schmalen, vielfach verzweigten Papillen verlaufen, Ichthyosis histrix oder Histricismus, Ichthyosis cornea (Stachelschweinmenschen). Die Farbe der Schuppen hängt von der Masse derselben und von der Dauer der Krankheit ab; anfänglich sind die Schuppen weiss, später grün, dann braun, endlich schwarz. Die Krankheit beginnt gewöhnlich an der Streckseite der Extremitäten und verschont ausser den Beugeflächen der Gelenke, den Genitalien und dem Gesicht, keine Hautpartie. Die Ichthyosis wird auch als angeborenes Leiden beschrieben, die Ichthyosis der Neugebornen stimmt jedoch nicht mit jener der Erwachsenen überein, da hier der Papillarkörper nicht vergrössert erscheint und auch die Epidermislamellen eine ganz andere Beschaffenheit haben. Sie führt nach *Hebra* den Namen Ichthyosis sebacea neonatorum oder auch Scutulatio seu Incrustatio nach *Steinhausen*. Solche Kinder sterben auch wenig Tage nach der Geburt. Diese Form beschreibt *Lebert* als Keratosis diffusa epidermica intrauterina.

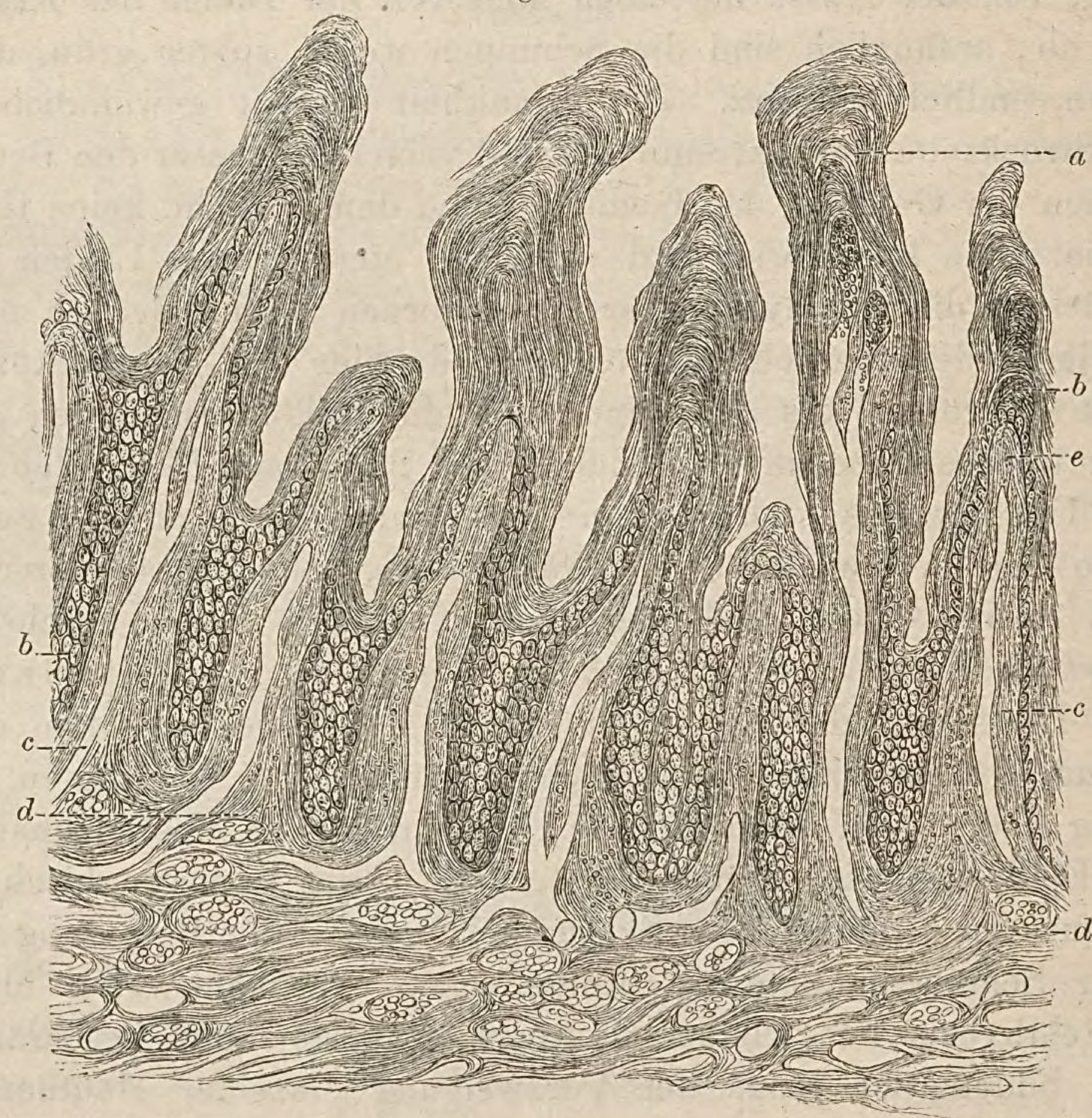
Die Krankheit entwickelt sich in der Regel zwischen dem 2. und 3. Lebensjahre und macht besonders bei Individuen, die wenig baden, von da an weitere Fortschritte; die Massenzunahme der Epidermis wird immer grösser, die Cutis hypertrophisch, es kommt zur Bildung von Schrunden, welche die Bewegung nur unter Schmerzempfindung ermöglichen. Ausnahmsweise bleibt die Ichthyosis auf kleine Hautpartien Jahre lang beschränkt, u. z. bilden sich längs der Verzweigung einzelner Hautnerven massenhafte Auflagerungen von dunkelgefärbten Epidermiszellen.

Aetiologie.

Die Ursachen dieser Hautaffection sind bisher wenig bekannt, sicher ist nur, dass die Krankheit sowohl vom Vater als von der Mutter aus vererbt werden kann. Freilich kommen Fälle vor, wo in einer Familie einige Kinder von den Eltern Ichthyosis erbten, andere wieder nicht.

Einzelne Autoren geben an, dass die Krankheit in einer quantitativen und qualitativen Veränderung der Hautdrüsensecrete liege; andere glauben, dass sie in einer blossen Hypertrophie der Epidermis, die etwa durch eine Vermehrung oder auch nur Zurückhaltung des später vertrockneten Talgdrüsensecretes zwischen den Epidermisblättchen bedingt wäre *(Buchner)*; auch wird angegeben, dass die Affection auf einer qualitativen Veränderung der aus den Cutiscapillaren ausgeschiedenen Plasma beruhe; in Folge dessen käme oft gleichzeitig mit abnormer Absonderung der Hautdrüsen fettige Degeneration eines Theils der Epidermiszellen zu Stande *(Schabel)*. Die fettig zerfallenen Epidermiszellen dienen als Bindemittel für die normal gebliebenen oder erst in Degeneration begriffenen Zellen und bilden häufig vereint mit den an den Hautdrüsen angehäuften Secreten die ichthyotischen Epidermisschichten.

Figur 25.



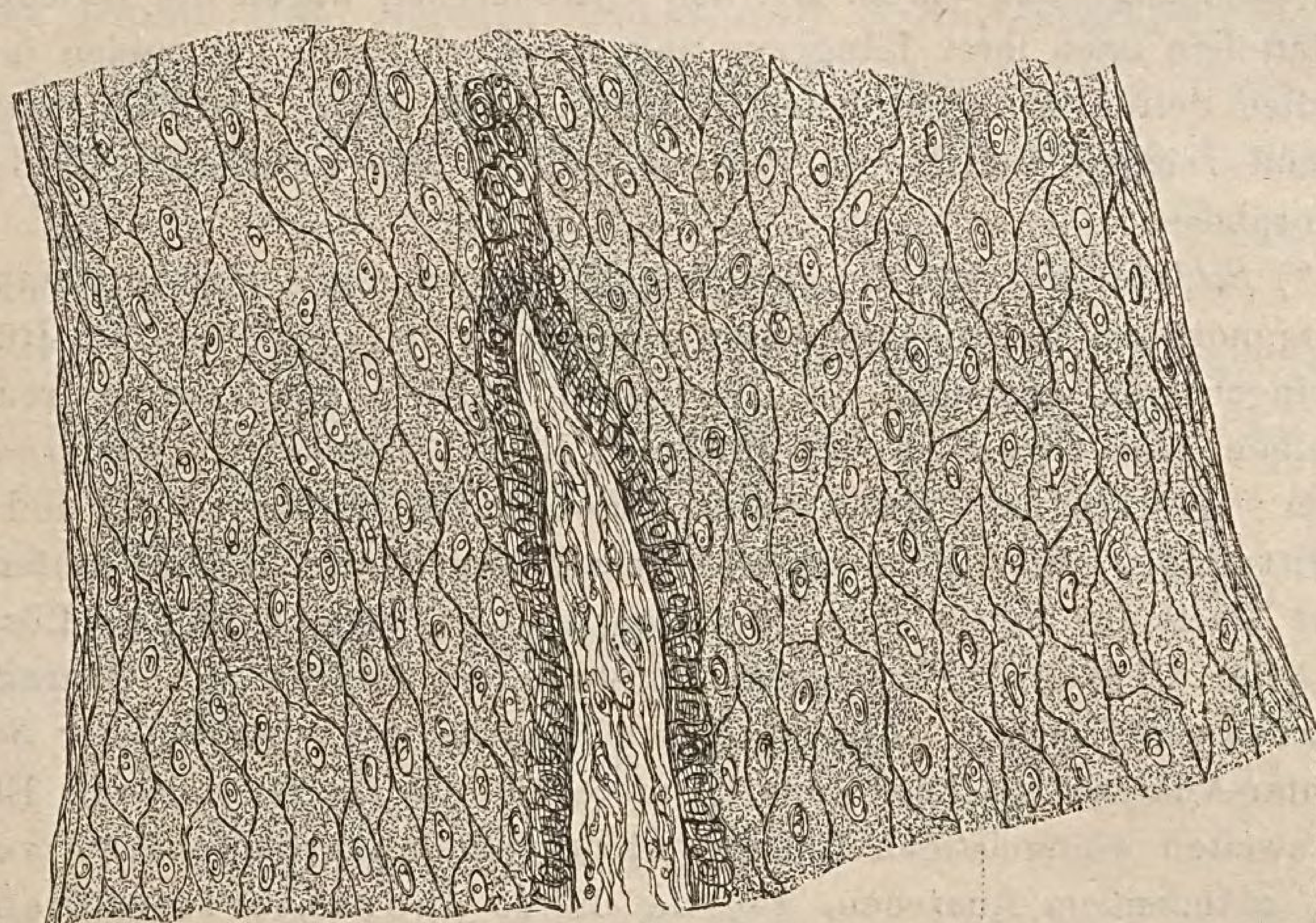
Durchschnitt eines ichthyotischen Hautstückes (Fig. nach *M. Kohn* Archiv für Derm. u. Syphil.) *a* Geschichtete Epidermislagen, *b* Rete Malpighii, *c* erweitertes Blutgefäss, *d* Zellen in der Cutis, *e* verlängerte Papille.

Anatomie.

Die Papillen sind vergrössert, reichlich mit Zellen infiltrirt, deren Gefässe beträchtlich erweitert, die Cutis verdickt, ihr

Bindegewebe sehnig verdichtet. Ein senkrechter Durchschnitt durch eine ichthyotische Haut zeigt die Epidermislage enorm verbreitert, aus vielen übereinander gethürmten Lamellen bestehend; die Malpighi'sche Schicht zwischen den Papillen mächtig entwickelt, hypertrophisch. In hochgradigen Fällen zeigt der Durchschnitt durch die Epidermis abwechselnd gelb-braune bis tief schwarz-braune Lamellen; in einem von mir untersuchten Falle ward die an die Papille stossende Zellreihe (Malpighische Schicht) reichlich mit dunklen Pigmentkörnern versehen. An den in die Zwischenräume der vergrösserten Papillen sich hineinsenkenden Theilen der Epidermis sind die Stachelzellen besonders entwickelt *). Die Haarbälge sind bei nicht hochgradig

Figur 26.



chthyosis. *a* Papille. *b* Pigmentschicht. *c* Epidermis. *d* flache Epidermisplättchen.

entwickelter Krankheit vorhanden, nur etwas verlängert und enthalten auch ein Haar; häufig sind auch die Mündungen der

*) *Büchner* berichtet (Arch. f. phys. Heilkunde 1854) über einen Fall von Ichthyosis: Die mikroskopische Untersuchung sehr feiner Horizontalschnitte brachte ein eigenthümliches Lamellensystem zur Ansicht. Es zeigten sich zahlreiche, meist rundliche Lücken von 0·02—0·08 Mm. Breite. Diese waren von unzähligen concentrisch geschichteten Lamellen umgeben. Ausser diesen fanden sich noch viele, nach allen möglichen Richtungen ziehende Blätter, ganz ähnlich denjenigen Lamellen der Knochengrundsubstanz, welche sich zwischen den die *Havers*'schen Kanälchen umziehenden vorfinden. Die meisten jener Lücken waren mit einer körnigen blassgrauen Substanz erfüllt. Manche derselben ent-

Haarbälge verschlossen. Die Talgdrüsen sind nicht mehr zu erkennen.*)

Prognose.

Leichtere Fälle von Ichthyosis sebacea und von I. simplex können Jahre lang bestehen, ohne dem Individuum, leichtes

hielten grosse, bis 0·03 Mm. messende, helle, das Licht stark brechende Tropfen. In nur sehr wenigen jener Lücken liess sich der Durchschnitt eines Haares erkennen, das sie aber nicht ausfüllte, sondern von einer Fettschicht umgeben war. An vielen Stellen zeigte sich zwischen jenen Lamellen Luft in auffallend reichlicher Menge.

Ein anderes Bild zeigten sehr feine Perpendicularschnitte; es fielen hier gleichförmig cylindrische, 0·036 Mm. breite, dann zahlreiche pyramidale, den Cutispapillen ähnliche Formen auf, welche sämmtlich aus Epidermisplättchen zusammengesetzt waren. Bei den Cylinderchen waren die sie constituirenden Plättchen nach ihrer Längsaxe angeordnet, bei den Pyramiden in schiefer, nach allen Seiten hin abfallender Richtung. Viele dieser Plättchen hatten einen auffallend reichen Gehalt an Fett; man traf alle möglichen Grade fettiger Metamorphose.

*) *Schlossberger* hat die chemische Untersuchung der abgeschuppten Massen vorgenommen und folgende interessante Resultate geliefert: Im Rückstande des weingeistigen Auszuges der Schuppen, welcher einen sauer reagirenden, roth-gelben, dem Ozmazom der Muskeln ähnlich riechenden Syrup darstellte, fand er Krystalle, eine grosse Menge von Oeltropfen und Cholestearintafeln. Nach Auswaschen dieses Syrups mit Alcohol hinterblieb der grössere Theil des Fettes und Cholestearins, die saure abfiltrirte Lösung aber setzte beim allmäligen Verdunsten Krystalle ab, welche alle Charaktere der Hippursäure zeigten. Ausser dieser Hippursäure, von welcher *Schl.* keine Elementar-Analyse machen konnte, schieden sich beim weiteren Eindunsten dieser zweiten weingeistigen Lösung wieder Cholestearintafeln ab, von bräunlichem, glänzendem Aussehen, so wie die so charakteristischen Stearinkrystalle. Aether löste aus der Schuppenmasse nach dem Behandeln mit Weingeist noch eine ziemliche Menge von festem und flüssigem Fett, neben etwas Cholestearin. Die mit Weingeist und Aether erschöpfte Masse hatte noch völlig ihre ursprüngliche Schuppenform beibehalten und nur das etwas fettige Sichanfühlen und Ansehen verloren; sie löste sich selbst nach vierwöchentlicher Digestion mit Kalilauge oder Essigsäure nicht auf. Wasser löste daraus etwas organische Materie und Salze auf, von schwefels. Salzen war aber im wässerigen Extracte keine Spur zu bemerken. Nach dem Kochen im Papinianischen Digestor zeigte die Masse keine entschiedene Reaction auf Leim. Die Asche der Schuppen betrug etwas über 1 pCt., war deutlich gelblich, nicht geschmolzen und brauste mit Säuren nur sehr schwach auf; ihre wässrige Lösung reagirte neutral und enthielt Chlornatrium, Chlorkalium, sowie Spuren von Gyps; ihre salzsaure Lösung enthielt phosphorsaures Eisenoxyd, reichlich phosphorsauren Kalk und Bittererde. Mangan (das in den Haaren vorkommen soll) hat *Schl.* nicht auffinden können.

Jucken ausgenommen, besondere Beschwerden zu verursachen. Schwerere Fälle von I. hystrix und cornea sind unheilbar, schmerzhaft, und führen früher oder später zur Erschöpfung, gewöhnlich zu Tuberculose.

Therapie.

Von den innerlich anzuwendenden Mitteln ist für hochgradige Fälle der Arsenik zu erwähnen, welcher erfahrungsgemäss bei Erkrankung der Horngebilde mit Nutzen angewendet wird. Am wichtigsten bleibt jedoch die locale Behandlung und diese besteht in Maceration der Epidermis durch wiederholten Gebrauch von lauwarmen Bädern; bei leichteren Graden in Abreibungen mit Fett, sowohl Leberthran oder Spermat. cet. und Ol. Oliv. und in hartnäckigeren Fällen wird die Schmierseife in Form des bereits bekannten Schmierseifencyclus, in Form der Einwicklung mit wollenen Decken anzurathen sein. Auch Einreibungen mit folgender Salbe erleichtert die Spannung; (Pulv. alum. plumos., Sperm. Ceti *aa drachm. duas.* Cerae alb., Ol. olivar., *unciam.* Ol. Neroli. *gutt. decem.* Auch Schwefel- oder Kochsalzlaugenbäder nützen temporär. Es geht übrigens aus dem Angeführten hervor, dass diese Mittel dem Kranken nur eine vorübergehende Besserung, nie radicale Heilung erreichen lassen. Acute Exantheme wie Variola, Scarlatina, Morbilli üben häufig auf die Ichthyosis einen günstigen Einfluss.

4. Warze, Verruca.

Man unterscheidet mehrere Arten:

Die harte oder gewöhnliche Warze, verruca vulgaris, ist eine kleine, harte, halbkugel- oder kegelförmige Excrescenz, welche theils an Händen, Füssen, im Gesichte, an den Ohren isolirt steht, theils in Gruppen vorkommt. Sie besteht aus vergrösserten Papillen, welche mit einer dicken, harten Epidermislage bedeckt sind.

Zuweilen senkt sich die Epidermis zwischen die einzelnen Papillen tiefer ein, wodurch die Oberfläche ein gerifftes oder gelapptes Aussehen bekommt, und die Warze aus mehreren einzelnen Theilen zusammengesetzt erscheint (Akrothymion). Die Gefässe in denselben sind gewöhnlich beträchtlich gross.

Verruca filiformis (Acrochordon) ist ein kleiner harter, fadenförmiger Auswuchs, besonders an den oberen Augen-

lidern und am Halse vorkommend, 2—4 Linien lang und nicht viel dicker als eine Schweinsborste.

Verruca plana stellt eine flaches, kaum über das Niveau der Haut hervorragendes, scharf begrenztes Gebilde dar, welches vereinzelt besonders häufig an Händen Erwachsener, oft auch bei Kindern im Gesichte und an den Händen in grosser Menge vorkommt.

Ausserdem sind je nach der Form und Consistenz noch andere Namen gebräuchlich; wie Porrum, Myrmecia, Ficus, Verruca sarcomatosa, lipomatosa u. s. w.; solche Excrescenzen gehören aber in die Gruppe der Geschwülste und müssen dann als Sarcome, Lipome etc. bezeichnet werden. Wenn warzenförmige Gebilde dunkel pigmentirt sind und mehr in der Fläche ausgebreitet, werden sie Naevi genannt, deren einige Arten im Baue im Wesentlichen mit den Warzen übereinstimmen. (Siehe unten Naevus.)

Therapie.

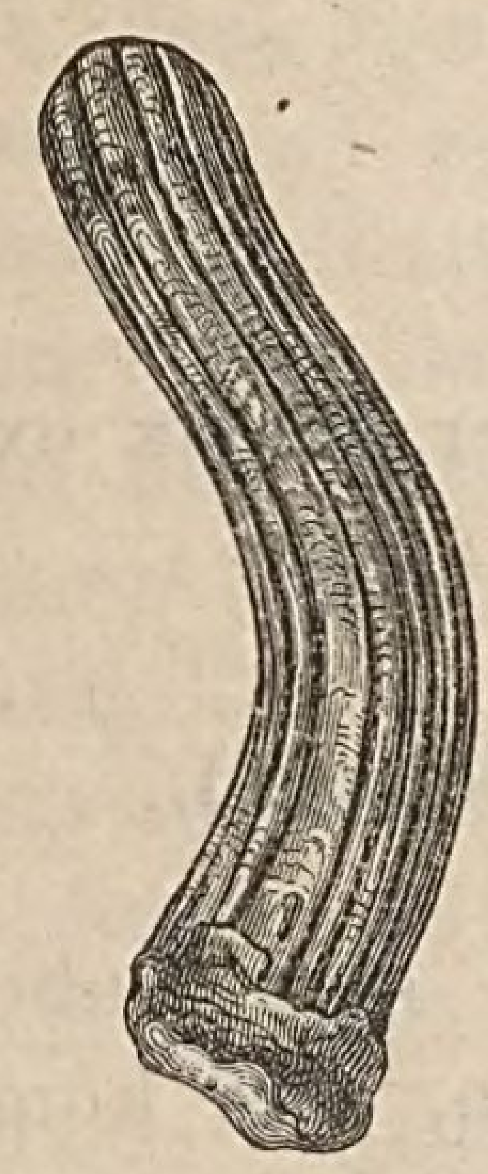
Sind die Warzen nur vereinzelt, so werden sie am besten mit der Hohlscheere exstirpirt, während zwei Finger der linken Hand die Basis der Warze comprimiren, wodurch das Schmerzgefühl und die Blutung vermieden wird; noch während die comprimirenden Finger anliegen, wird die Wundfläche mit Lapis betupft. Es bleibt freilich immer eine seichte Narbe zurück. Sind die Warzen zahlreicher, so muss die Operation öfter wiederholt werden, oder aber man bepinselt dieselben mit Salpeter-, Chrom-, Essigsäure; letztere wird entweder allein oder zu einer Pasta mit Lac. sulf. verrieben, angewendet. Gegen Verruca plana eignet sich vorzugsweise die concentrirte Carbolsäure ohne Beimengung.

5) Hauthorn, Cornu cutaneum.

Dieses stellt einen konischen oder rundlichen, gekrümmten oder auch spiralig gewundenen Epidermidalzapfen von bräunlicher Farbe dar, welcher zuweilen eine Länge von mehreren Zoll erreicht, und an der Oberfläche mit erhabenen Leisten und von queren seichten Riefen versehen ist. Zuweilen bildet das Hauthorn nur einen flachen Hügel von gelber, grauer, brauner oder

schwärzlicher Farbe, welcher durch umschriebene Auflagerung von Epidermis gebildet wird. Ihre Consistenz ist die des Hornes.

Fig. 27.



Hauthorn aus dem pathol. anat. Museum in Wien.

Die mikroskopische Untersuchung des Cornu cutaneum lässt Elementartheile erkennen, die mit jenen der Epidermis und der Nägel übereinstimmen. *Simon* fand in einem Horn eine Rinden- und eine Marksubstanz, gleich den Hörnern der Wiederkäuer. Eine genauere Untersuchung zeigt ein von vielen Kanälen durchzogenes Gewebe, in welchem beim Trocknen zahlreiche, halbmondförmige Risse auftreten. Die Masse findet man nirgends verkalkt; an einem etwas dickeren Querschnitte aus dem compacten, centralen Theile erkennt man bei schwacher Vergrösserung die erwähnten kleinen Oeffnungen als durchschnittene cylindrische Röhren, d. i. als Blutgefässe, die theilweise noch von ihrem Inhalte roth gefärbt sind. Jedes Gefäss ist von einem hellen, bernsteinfarbigen, ebenfalls kreisförmigen Hofe umgeben, dazwischen befindet sich die körnige, das Gerüste bildende Substanz, die aber in dem compacten Theile des Hornes nicht in ihre letzten ursprünglichen Elemente zerlegt werden kann. Die wirkliche vasculäre und papilläre Beschaffenheit der Geschwulst lässt sich am besten an Vertikalschnitten vom Rande erkennen; die Gefässe laufen ziemlich weit in der Axe der Papille, die Grenze des hellen Cylinders scheint fest zu sein und der Grundmembran zu entsprechen. Der mittlere Theil des Hornes ist compacter und nicht so gefässreich als der äussere. (*A. M. Edwards.*)

Das Hauthorn wäre unserer Meinung nach als eine mächtig vergrösserte Warze aufzufassen, wenigstens spricht das Aussehen dafür, indem in beiden Fällen das ganze Horngebilde aus dicht aneinander gelagerten Säulchen zusammengesetzt ist. Eine Unterscheidung zwischen Cortical- und Medullarschicht war in den zwei uns bekannten Fällen nicht möglich, ebensowenig liess sich ein tiefes Eindringen der Papillen an der Basis des Horns constatiren; vielmehr war daselbst nur ein ganz seichtes Grübchen zu beobachten. Jedenfalls wächst ein solches Horn nicht aus Einer Papille, sondern aus einer ganzen Gruppe derselben hervor. Aus Talgdrüsen hervorwachsende wahre Cornua, wie sie von einigen Autoren beschrieben werden, sind uns nie zu Gesichte gekommen.

Sie kommen vorzugsweise an der behaarten Kopfhaut, an der Stirne und Schläfe, seltener im Gesichte und an den Extremitäten, am seltensten am Stamme, insbesondere bei Weibern vor, entwickeln sich langsam und ohne Schmerzen.

Therapie.

Das Hauthorn wird an seiner Basis sammt der Matrix exstirpirt und die wunde Stelle wiederholt mit Lapis geätzt.

6) Hypertrophie der Haare (Polytrichia, Trichaux).

Die Haare wachsen entweder an Stellen, die sonst unbehaart sind (Hirsuties adnata), oder an Pigmentmalen, oder kommen auch an Stellen vor, welche sonst durch's ganze Leben nur mit Lunago versehen sind — Hypertrichosis universalis — wie z. B. Bärte bei Weibern und Kindern. Ausserdem können die Haare ungewöhnlich lang, dick (wie eine Schweinsborste) und dabei stark pigmentirt auftreten, so dass z. B. die Scham- und Achselhaare eine Länge von 1½ Ellen erreichen, oder es werden Augenbrauen-, Rücken- und Brusthaare ungewöhnlich lang.

Diese abnormen Haarbildungen sind meist angeboren oder ererbt, seltener entwickeln sie sich erst später oder nach heftigen Nervenerregungen und schweren Krankheiten. (Beigel. Virchow's Arch. 44.)

Einzelne Völkerstämme sind insgesammt beharrt. So die Ainos in Yesso nördlich von Japan. Ihr Haupthaar bildet einen abnormen Busch, ist sehr dicht und verfilzt, ihre Bärte sind stark und lang und der grösste Theil ihres Gesichtes mit dunklen Haaren bewachsen. Ebenso die übrigen Körpertheile. *(Beigel.)*

Das Ausrotten von Haaren gelingt nur durch solche Mittel, welche die Haarpapille zerstören, daher können intensive Cauterisationen mit Galvanokaustik u. s. w. versucht werden. Da jedoch die Zerstörung Narben hinterlässt, wird man es vorziehen, die Haare mittelst der Cilienpincette zu epiliren.

7) Hypertrophie der Nägel.

Es wird der Nagel entweder ungewöhnlich lang, nach vorn umgebogen, oder es nimmt sein Dickendurchmesser zu. Der Längsdurchmesser der Nägel ist vergrössert bei Leuten, die die-

selben nicht abschneiden oder auch in Folge von Krankheiten. Der Dickendurchmesser ist vergrössert, entweder dadurch, dass die Nagelsubstanz ungewöhnlich hart wird, so dass mehrere Schichten derselben sich über einander lagern, oder es kommt unter dem Nagel zur Auflagerung einer mürbern Nagelsubstanz. Entweder sind alle Nägel befallen, oder nur einzelne; die Nägel werden dabei höckerig, uneben, verlieren ihren Glanz, lösen sich von der Matrix los oder zerfallen entweder in länglichen oder queren Rissen. Die Massenzunahme der Nägel kommt entweder durch Entzündung des Nagelbettes oder in Folge von Syphilis und Psoriasis, zu Stande oder ist bedingt durch Pilze in der Nagelsubstanz — Onychomykosis. — Nach *Virchow* (Würzb. Verhandlungen, Band 6) sind bei Hypertrophie der Nägel — Onychogryphosis — entweder grössere Nagelblätter über einander gelagert und zeigen im Innern von hornigen Lagen umgebene Räume (Markräume), oder es bekommt der ganze Nagel eine konische oder cubische Gestalt. Das Nagelbett wird kurz, der Nagel ist zusammengedrückt; endlich kommen noch krallenartige Nägel vor, bei denen sich die vorderen Abschnitte stets abbröckeln, zuweilen selbst spiralig drehen.

B) Hypertrophien von vorwiegend epidermidalen Elementen.

a) Circumscripte.

Spitze Condylome (Condylomata acuminata, elevata, Feigwarzen) sind theils zugespitzte, theils abgerundete, einzelnstehende oder häufiger dicht aneinandergereihte, in der Regel trockene, selten mit einer dünnen Borke versehene, warzenähnliche Gebilde, theils Apfel- bis Faust-grosse, Hahnenkamm-artige Geschwülste, welche vorzugsweise an den Genitalien (Vorhaut, Glans, grosse und kleine Labien), auf dem After, der Vagina-, der Mundschleimhaut, in der Achselhöhle, an den Zehen vorkommen. Sie sitzen theils mit breiter, theils mit schmaler Basis auf, sind zuweilen an ihrer Spitze vielfach verzweigt (maulbeerartig) durch den Druck zweier sich gegenüberliegender Hautstellen abgeflacht, comprimirt. An Stellen (z. B. Schamlippe), wo die Condylome völlig trocken sind, wird die Oberfläche weiss (Condylomata alba). Auch entwickeln sie sich vorzugsweise an solchen Stellen, welche leicht zersetzbare Flüssigkeiten secerniren, wie: am Präputium, an den kleinen Labien, ebenso häufig treten sie auf durch profuse Sebumsecretion, Blennorhöe und durch Eiter in der Umgebung weicher

Schankergeschwüre. Sie inficiren durch Contact, und es sind durch *Lindwurm*, *Kautz* u. A. erfolgreiche Impfversuche angestellt worden, indem an der Impfstelle wieder spitze Condylome emporwuchsen.

Die spitzen Condylome gehen theils aus einer Vergrösserung der praeformirten Papillen, deren Gefässe stark erweitert sind, hervor, theils aus Wucherungen, theils aus spindelförmigen, mit vielen Ausläufern versehenen Wanderzellen (?). Das Rete Malpighii ist verdickt, sowohl durch Vermehrung derjenigen Zellen, welche von den Papillen aus in dieselben einrücken (*Biesiadecki*), als auch durch Theilung derselben. Die Hornschicht ist mächtig verdickt und häufig zerklüftet. *)

Therapie.

Das einfachste Verfahren ist das Abtragen mit Schere und Messer und darauf folgender Aetzung der Basis mit Lapis infernalis. Grosse und breit aufsitzende Condylome werden mittelst Galvanokaustik entfernt. Wiener Aetzpasta oder eine

*) Framboësia. Zuweilen erreichen Granulationen einen bedeutenden Umfang, sind in grosser Zahl aneinander gehäuft, an ihrem oberen Theile bereits überhäutet, während aus den Zwischenräumen eine eiterige oder sebumartige Masse zum Vorschein kommt; sie werden mit dem Namen Framboësia (wegen ihrer Aehnlichkeit mit Erdbeeren, Himbeeren), Mykosis (*Alibert*), beerschwammähnliche multiple Papillargeschwülste (*Köbner*) bezeichnet. *Hebra* gebraucht den Namen Framboësia für stark wuchernde Granulationen (wildes Fleisch), welche auf syphilitischen, scrophulösen, lupösen Geschwüren auftreten. Diese Gebilde sind in der Mehrzahl der Fälle hinsichtlich ihres mikroskopischen Baues der Syphilis und dem Lupus verwandt, ohne mit ihnen nothwendig identisch zu sein. Nach *Köbner* geht die Wucherung vom Bindegewebe des Corium aus, wobei die Papillen sich verlängern und verbreitern, überdies mehrkernige Zellen nebst sehr erweiterten und wie es scheint neugebildeten Blutgefässen enthalten. Diese Wucherungen kommen meist an den Extremitäten (Zehen, Händen), am After, an der Brustwarze und am Sternum vor. Auch erscheint die Framboësia in Form grösserer breit aufsitzender Wülste, zumal an der behaarten Kopfhaut und dem Nacken, deren Oberfläche mit Warzenförmigen Prominenzen, aus deren Mitte gewöhnlich ganze Büschel von Haaren heraustreten, besetzt ist. Diese Form kommt entweder spontan oder nach Trauma zum Vorschein.

Virchow, 46. B. 1. Heft, fand in einer Frambroësie ein sehr gefässreiches Granulationsgewebe, welches mit dem Bindegewebe der Nachbarschaft innig zusammenhing und alle Uebergänge von einfacher Vermehrung der Kerne der Bindegewebskörperchen bis zu einer zellenreichen Neubildung erkennen liess. Sie nähern sich daher in der Structur den Granulationsgeschwülsten.

Pasta aus Schwefelsäure und Kohlenpulver passen in solchen Fällen, wo die umgebende gesunde Haut leicht gegen Verätzung geschützt werden kann. Auch ein Gemenge von Sulf. ferr., Alum. und Pulvis Sabinae, ebenso Ferr. sesquichlorat. und Acid. carbolicum werden erfolgreich angewendet.

b) Hypertrophien von vorwiegend bindegewebigen Elementen.

1) Elephantiasis Arabum (Pachydermia, Hypersarkosis, Roosbeen, Barbadosbein, Morbus Herculeus).

Mit diesem Namen bezeichnet man eine Krankheit, welche in einer Massenzunahme (Hypertrophie) der Haut und des subcutanen Zellgewebes besteht, wodurch der Umfang des erkrankten Körpertheils sehr beträchtlich vermehrt wird. Vorzüglich werden Unterschenkel, Fuss, Hodensack und Penis, Labien und Clitoris, zuweilen auch die oberen Extremitäten, die weiblichen Brüste und die Ohrmuscheln befallen.

Das Scrotum stellt in hochgradigen Fällen einen Sack dar, der bis zu den Füssen reicht und ein Gewicht von über 100 Pfund annehmen kann. Die Hoden bleiben gewöhnlich unverändert. Der Penis schrumpft zusammen und wird vollständig von dem verdickten, verlängerten Praeputium überragt. Nach *Rayer* ist die Elephantiasis der Geschlechtstheile eine primitive Hypertrophie des Unterhautzellgewebes mit nachfolgender Hypertrophirung der faserigen Grundlage der Haut. Die Krankheit beginnt mit Erscheinungen des Erysipels, mit ödematöser Anschwellung der Lymphdrüsen und deren Umgebung. Beim Durchschneiden kommt eine klare, gelbliche Flüssigkeit zum Vorschein, welche, wenn sie ausgedrückt ist, bald gerinnt und Fibrinmassen abscheidet (Lymphe). Die Lymphgefässe verlieren ihre Leitungsfähigkeit und die Lymphe sammelt sich an den hypertrophischen Stellen an; demnach ist die Krankheit kein gewöhnliches Oedem, sondern ein lymphatisches. Die Bindegewebszellen sind vergrössert, und es finden sich neugebildete Zellen in grossen Mengen angehäuft. Wenn sich die Erysipele wiederholen, so bleibt schliesslich eine Verdichtung und Verdickung des Gewebes und es werden sowohl die Oberfläche der Haut, als auch Cutis und Unterhautzellgewebe, Fascien, das intermusculäre Bindegewebe, selbst das Periost ergriffen. Wenn vorzüglich der Papillarkörper befallen wird, so entsteht die Eleph. papillaris seu verrucosa; werden die tieferliegenden Schichten ergriffen, so kann die ober-

flächliche Haut normal sein, glatt, E. laevis seu glabra, oder es erheben sich mehrere Punkte in Form von erbsengrossen Knoten, E. tuberosa s. nodosa. Finden sich im Rete Malpighii oder in der Epidermis Pigmentablagerungen, wodurch der kranke Theil dunkel gefärbt ist, so entsteht die E. fusca et nigra. Sind die neugebildeten Bindegewebsmassen fest, so bezeichnet man sie mit E. dura, sind dieselben dünner, weicher, so nennt man sie E. mollis. Wenn endlich die Knoten oder die übrigen Infiltrate eiterig schmelzen, so entsteht die E. ulcerosa. Zuweilen kommt es auch zur Hypertrophie oder Neubildung von Blutgefässen, die beträchtlich erscheinen, E. teleangiektodes. An den drüsigen Organen der Haut ist nichts Wesentliches verändert, nur sind dieselben tiefer gelagert; die Haarbälge liegen z. B. einen halben Zoll tief. Die Haut ist mit den nächstliegenden Schichten des Unterhautzellgewebes unzertrennlich und ohne unterscheidbare Grenze zu einer weisslichen, harten, oft über 2 Zoll dicken Schwarte verschmolzen, in welcher man zahlreiche Durchschnitte erweiterter Gefässe findet. In der Umgebung der Hoden ist das wassersüchtige Zellgewebe zu einer bei leiser Erschütterung erzitternden, mit den Fingern trennbaren Sulze geworden.

Die Unterschenkel sind häufig monströs, die Haut bildet mit dem schwieligen subcutanen Bindegewebe eine Masse, die mit reichlichem Serum gefüllt ist und in der das Fett vollständig geschwunden, die sich sofort zwischen die Muskeln bis auf das Periost fortsetzt, und sowohl diese, als auch die im Verlaufe der Krankheit anchylosirenden Knochen atrophisch macht. Am Unterschenkel insbesondere kann der Beginn der Krankheit als eine entweder selbstständige erysipelatöse Entzündung, oder durch ein Ekzem, oder durch Phlebitis, Lymphangioitis bedingter Process verfolgt werden. Schon mit freiem Auge sieht man bei langem Bestande der Krankheit an der Oberfläche eine Masse hypertrophischer Papillen, welche, wie die Haare einer Bürste, den Schenkel bedecken; häufig kommt es auch zur Bildung von grossen Geschwüren mit wulstigen verdickten Rändern und hartem wenig granulirenden und wenig Eiter secernirendem Grunde. Gewöhnlich ist auch die Epidermis in Form von Stacheln oder Platten hypertrophirt, wie bei der Ichthyosis.

Die Elephantiasis ist eine pandemische Krankheit, doch kommt sie in gewissen Gegenden endemisch vor; vorzüglich auf der Insel Barbados, auf den Antillen, in Brasilien, im brit-

tisch-holländischen Ostindien, in Japan soll jeder zehnte Mensch daran leiden, auf Mauritius und in Algier ist sie etwas seltener. In Egypten ist sie seit den ältesten Zeiten einheimisch, besonders in Unter-Egypten; ebenso in der Gegend von Sierra Leone, an der Pfefferküste in Marokko und Morea. Trockene, holzarme oder morastige Gegenden sind häufiger von ihr heimgesucht, als solche mit üppigen Vegetationen. In Europa kommt sie wohl allenthalben, besonders an den Küsten der Ostsee und des Mittelmeeres, doch am häufigsten in Irland und in Frankreich vor. Sie erscheint ebenso häufig bei Männern wie bei Weibern; vor der Pubertätszeit beginnt sie selten, insbesondere gilt dies von der Elephantiasis des Hodensackes. Die Erblichkeit scheint wahrscheinlich; was sonstige Ursachen anbelangt, so wissen wir hierüber nur sehr wenig. In Gegenden, wo sie endemisch sind, bemerkt man, dass zur Regenszeit die Entzündungsanfälle sich wiederholen und gleichzeitig mit Epidemien von Intermittens vorkommen; ferner wirken angeblich herrschende Kälte und plötzlich umschlagende Winde, Ausdünstungen von stehenden Gewässern und schlechte Nahrungsmittel zur Entstehung mit. Was die sporadischen Fälle anbelangt, die auch bei uns vorkommen, so sind dieselben häufig Folgezustände von chronischen Ekzemen, von Erysipelen und von Phlebitis und Lymphangioitis combinirt mit varicösen Venen oder varicösen Geschwüren oder auch mit Knochenkrankheiten (chronische Periostitis, Caries, Nekrose).

Prognose.

Die Elephantiasis ist eine Hautkrankheit, mit welcher die Individuen Jahre lang ohne wesentliche Beeinträchtigung der Functionen behaftet sein können; mit der Zeit werden die kranken Partien durch ihre Massenzunahme und ihr Gewicht beschwerlich; an den Unterschenkeln entstehen unheilbare Geschwüre, welche das Gehen unmöglich machen; zuweilen kommt es auch zur erysipelatösen Entzündung mit lethalem Ausgange, oft auch zur Schmelzung der Exsudatmassen, zur Bildung von ausgedehnten Abscessen mit darauffolgender Volums-Abnahme der Extremität. Auch Gangrän ist ein nicht seltener Ausgang. Ueberdies erfolgen Schwund der Muskeln, Verdickung des Neurilemma, in Folge dessen schmerzhafte Hyperaesthesien, Verdickung und Osteophytenbildung der Knochen. Bei Eleph. der Genitalien, wenn sie nicht sehr hochgradig ist, ist der Coitus noch möglich, bei

bedeutender Hypertrophie des Präputium und grosser Volums Zunahme des Scrotum wird er unmöglich.

Therapie.

Hat man Gelegenheit, die Krankheit im Beginn zu sehen, so wird man, wenn dieselbe eine locale ist und nicht eine endemische, der Volumszunahme vorbeugen und das gegebene Volumen verkleinern können. Es geschieht dies durch horizontale Lage, durch Einwicklung mittelst zweifingerbreiten leinenen Roll- oder auch mit Kautschukbinden, welche befeuchtet, angelegt werden, nachdem früher die Vertiefungen der Extremität mit Charpie oder Baumwolle ausgefüllt sind, wobei die einzelnen Touren so fest als möglich angezogen werden müssen. Schon in den ersten Tagen bemerkt man eine bedeutende Volumsabnahme, durch Schwinden der serösen Infiltration der Haut und des Unterhautzellgewebes, doch nimmt nach einiger Zeit das Volum nur allmälig ab, wenn nur mehr festeres Gewebe vorhanden ist, und endlich bleibt es constant. Der Gypsverband gewährt demnach keinen besonderen Vortheil vor letzterem, lockert sich ebenso rasch wie der Rollbindenverband. Auch die locale Anwendung des Kali causticum und des Jodglycerins tragen zur Verkleinerung des Volums bei. In Fällen, wo die Eleph. von unheilbaren Geschwüren begleitet ist, wird die Amputation der erkrankten Extremität um so eher angezeigt sein, da letztere ohnehin nicht functioniren kann und durch ihre Last den Kranken beschwerlich wird. Ist der Hodensack von hochgradiger Eleph. befallen, so ist eine Heilung nur durch die Radical-Operation zu erzielen. Auch Unterbindungen oder Digital-Compression der Gefässe sind in der jüngsten Zeit erfolgreich ausgeführt worden.

Einen merkwürdigen Fall von allgemeiner Hypertrophie (Makrosomie) beschreibt *Lambroso*, (Giornal. delle mal. della pelle. 1866 im Arch. für Dermat. I. Heft, 128 im Auszuge enthalten). Der 21jährige Kranke bemerkte, dass das Volum seines Körpers innerhalb 4 Monate so zugenommen hatte, dass er viermal die Kleider wechseln musste; er wurde gefrässig und litt an Knochen-, Gelenk- und Magenschmerzen und allgemeiner Schwäche. Nach 16jährigem Bestande sah ihn *Lambroso* und fand sein Körpergewicht 120·4 Kilogr., die Haut dunkelgelb, Barthaar spärlich, Kopfhaar struppig, Gesicht in der Breite eines Löwen, besonders auffallend die Distanz der beiden Ossa zygomaica; sehr breit und lang waren die Unterkiefer, die Unterlippe stark verdickt, Hals, Schultern, Thorax sehr verdickt; ebenso die Vorderarme, Hände und Füsse. Die Haut war überdies röthlich gelb, an den hypertrophirten Stellen des Vorderarms, Fusses und Gesichtes, auffallend verdickt.

Hypertrophie und Ulceration der Haut mit amyloider Degeneration.

Lindwurm und *Buhl* veröffentlichten den I. Fall dieser Art, während *O. Weber* blosse amyloide Entartung der Capillaren der Gesichtshaut, *Bärensprung* eine solche Entartung am Grunde indurirter Schanker, und ich in der Cutis der Greisenhaut gefunden haben.

Der von L. und B. beschriebene Fall betraf einen 54jährigen Mann, bei dem sich geröthete Flecke auf der Haut zeigten, welche zumeist nach dem Baden erschienen, wieder schwanden und dann stationär blieben. Sie juckten, schilferten sich ab und hatten bald mit Psoriasis, bald mit Pityriasis Aehnlichkeit. Diese Flecke nahmen an Zahl und Umfang zu, es bildeten sich anfangs dünne, später dickere Borken; nach deren Entfernung sickerte etwas seröse Flüssigkeit aus.

Die Haut der ganzen Körperoberfläche vom Kopfe bis zu den Zehen war afficirt. Auf dem Kopfe zahlreiche, dicht aneinanderstehende, umschriebene, kleinere und grössere geröthete Flecken mit kleinen, dünnen, silberweissen Schuppen bedeckt (Pityriasis rubra). Nach Abkratzen der Schuppen zeigte sich die Haut hier trocken, geröthet, ohne Blutpunkte. Am deutlichsten waren diese schuppigen Stellen am behaarten Theile des Kopfes, an beiden Ohrmuscheln, an der Stirn und Nase und den etwas verdickten obern Augenlidern. Die Augenwimpern waren gut erhalten, die Conjunctiva etwas injicirt. — Eine ähnliche Erkrankung, doch in höherem Grade, fand sich an der Haut des Halses, des Rumpfes und der Extremitäten. Die ganze Hautoberfläche war mit kleineren und grösseren, runden, etwas prominirenden, quaddelartigen, rothen Efflorescenzen bedeckt, welche normale, theils weisse, theils bräunlich pigmentirte Hautstellen zwischen sich liessen. Diese Quaddeln waren mit weissen Schuppen bedeckt, die leicht abgezogen werden konnten und dann eine glatte, trockene, nicht nässende und nicht blutende rothe Fläche wahrnehmen liessen. Die grössten derartigen Infiltrate der Haut erreichten namentlich auf der Brust und dem Nacken einen Durchmesser von einem Zoll. An anderen Stellen der Brust fanden sich grössere Strecken mit dicht stehenden rothen Knötchen bedeckt, welche eine unebene Verdickung der Haut darstellten und mit feinen weissen Schüppchen bedeckt waren (Lichen ruber) (?). An einzelnen Stellen der vorderen Thoraxfläche, hauptsächlich aber auf den Vorderarmen und Unterschenkeln waren warzige Wucherungen, dicht stehend, mehrere Linien hoch, makroskopisch schon als papilläre mit dicken Epidermismassen bedeckte Prominenzen erkennbar. Diese warzenartigen Wucherungen entsprachen vollständig dem Bilde der Ichthyosis hystrix oder cornea. An andern Orten hatte die unebene, rauhe, verdickte Haut mehr Aehnlichkeit mit Ichthyosis simplex. Die Volarfläche der Hände war grösstentheils pergamentartig verdickt, und mit starken, schuppigen Epidermismassen und Platten überzogen; den Falten entsprechend fanden sich tiefe, sehr schmerzhafte Einrisse und Sprünge der Haut. Die Dorsalseite der Hände war mit den oben beschriebenen rothen, schuppigen Erhabenheiten bedeckt. Die Beweglichkeit, namentlich das Ausstrecken der Finger, war auf diese Weise bedeutend erschwert und in hohem Grade schmerzhaft. — Ausserdem fanden sich noch zahlreiche kleinere und grössere Geschwüre auf der ganzen Oberfläche des Körpers verbreitet, welche nach Angabe des Kranken durch das Kratzen entstanden waren. Der Kranke klagte über

grosse Empfindlichkeit der Haut und über einen von den übrigen Leiden unabhängigen „Hautschmerz". Die Haut hatte ein buntscheckiges Aussehen.

Buhl untersuchte die kranke Haut mikroskopisch und theilt über den Befund Folgendes mit:

Die Epidermis lag in unregelmässig verdickten Schichten auf und waren die dicksten Massen zu plumpen Hornschuppen zerklüftet, ohne dass die Zellen derselben selbst eine besondere Veränderung eingegangen wären. Auch das Lager des Rete Malpighii war nur etwas reichlicher vertreten, stellenweise braun pigmentirt, eine weitere Veränderung konnte nicht wahrgenommen werden. Um so mehr fiel die Form und das Volum der Papillen auf. Man sah selten einfache, sondern fast nur zusammengesetzte; sie hatten gewöhnlich Birn- oder auch Keulenform, d. h. waren in der Mitte ihrer Länge umfänglicher, als an der Basis. Ihr ganzes Volum aber hatte, wie die mikrometrische Beobachtung erwies, um das 3—6fache des Normalen zugenommen und war dies insbesondere in der Höhe bemerkbar, welche $^1/_5$—$^2/_5$'' betrug. Die kolbenförmig abgerundete Spitze zeigte oftmals seichte oder tiefere Einkerbungen als Andeutung, dass sie aus mehreren Papillen zusammengesetzt war. Der wichtigste Befund ergab sich aber im Innern, in der Substanz der Papillen. Sie war durchsäet von glänzenden, 0·008—0·01 Mm. und mehr im Durchmesser haltenden hie und da deutlich geschichteten Körpern, welche eng an einander in Längsreihen oder scheinbar ohne Ordnung gelagert waren. Ihre ganze optische und mikroskopische Beschaffenheit, nämlich ihr Verhalten zu Jod und Schwefelsäure, liessen keinen Zweifel, dass sie unter die sogenannten amyloiden Körper zu rechnen seien. Sie begannen fast immer an der Basis der Papille, erreichten ihre grösste Zahl und ihr grösstes Volum in der keulen- oder kolbenförmigen Anschwellung derselben. Feine Schnitte liessen erkennen, dass mit der Grösse und der glänzenden Beschaffenheit der Körper nicht nur die bekannte Jod-Schwefelsäure-Reaction schärfer hervortrat, sondern auch die Fähigkeit, sich in einer Carminlösung auf rasche Weise roth zu imbibiren, immer mehr verloren ging.

Die Haar- und Schweissdrüsen waren unversehrt, nur schienen die Spiralgänge der letzteren in den dickeren Epidermislagen vernichtet zu sein.

Man hatte es also nicht bloss mit einer einfachen Verdickung des Papillarkörpers und der darüberliegenden Epidermis zu thun, sondern das Wesentliche bestand in einem übermässigen Wachsthume der Capillargefässschlingen und nicht nur in der Weise, dass dieselben einfach grösser geworden waren und seitliche Schlingensprossen getrieben hatten, sondern darin, dass das Wachsen mit ungewöhnlicher Vermehrung und nachträglicher amyloider Umwandlung der Kerne ihrer Wandung verbunden war. Die genannte Degeneration, welche sonst in den Gefässwandungen selbst ihren Sitz hat und nicht blos von ihren Kernen ausgeht, muss nun einerseits als Ursache der Starrheit der Gefässwandungen und der sofort verstärkten hämophilen Beschaffenheit der erkrankten Hautstellen, sowie andererseits als die Ursache der Verschorfungen und des Abfalls ganzer Papillarreihen, in Folge von Unwegsamwerden der Gefässchen für den Blutstrom, somit der Herstellung von Ulcerationen betrachtet werden. Die in den tieferen Cutisschichten vorhandenen Zellen von nicht amyloid sich umwandelnden Kernen (resp. Zellen, veranlassten sodann die Heilung der Geschwürstellen, die Entstehung der weissen glatten Narben.

2) Sklerema, Sklerodermie, Teleosklerosis rheumatica, Sklerostenosis.

Diese seltene Form von Hauthypertrophie, von welcher in der Literatur über 40 Fälle verzeichnet sind (*Gamberinus, Villemin, Köbner, Wernicke, Bazin, Arning, Auspitz, Binz, Gintrac, Nordt, Förster, Thirial, Gilett, Putegnat, Curzio, Royer, Forget, Leisrink, Rasmussen, Paulicki* u. A.) befällt entweder nur einzelne Hautpartien oder die ganze Hautoberfläche u. z. Erwachsener sowohl als auch Kinder. Für Erstere wird die Bezeichnung Sklerodermie, für Letztere Sklerema Neonatorum gebraucht.

a) Sklerodermie.

Die Entwicklung dieser Hautkrankheit ist gewöhnlich eine langsame; die Kranken merken zuerst, dass gewisse Körpertheile, zumeist Hals und Gesicht, steif und unbeweglich werden. So sind die Bewegungen des Kopfes erschwert, wenn der Hals befallen wird; bei Sklerema des Gesichtes verliert dieses seinen physiognomischen Ausdruck, die Linien und Furchen werden ausgeglichen, das Mienenspiel aufgehoben, so dass eine Art von Lachen gleichsam erstarrt ausgedrückt ist (*Gilette*); die Augenlider sind halb herabgesunken, die Nasenflügel gespreitzt, die Nase verdickt, infiltrirt, (Rhinosklerom *Hebra*), die Bauchwand gespannt, ebenso Scrotum und Penis, so dass keine Erection erfolgen kann; Ellbogen gebeugt, Finger halb gestreckt, krallenartig, Wirbelsäule nach vorne gekrümmt. Auch die Respiration wird bei Sklerosirung des Thorax beeinträchtigt. Die Haut fühlt sich hart, brettartig, wie Leder an, man ist nicht im Stande, sie in Falten aufzuheben. Die Steifheit ist an der Kopfhaut, Stirne, den Augenlidern, der Wange am deutlichsten; Sensibilität, Perspiration und Temperaturempfindung sind allenthalben vorhanden, Sebumsecretion besteht fort und selbst Acneefflorescenzen (*Köbner*) und Comedonen finden sich vor.

Aetiologie.

Die meisten Beobachter sind über die Ursachen dieses Leidens nur Einer Ansicht, dass nämlich besonders vorangegangener Rheumatismus hiezu disponire. Aus der Zusammenstellung über Alter und Geschlecht ergibt sich: dass 20 Kranke bis 35, und nur 6 über 40 Jahre alt waren und dass bei Weibern das Sklerem am häufigsten vorkommt. Anomalien der Menstruation, Herzfehler, schlechte Ernährung sollen gleichfalls disponiren.

Ich habe bisher zweimal Gelegenheit gehabt, die in Rede stehende Erkrankung zu beobachten; der erste kam auf *Hebra's* Klinik, der zweite in der Abtheilung des Dr. *F. Fieber* vor. Ersterer wurde bereits eingehend von H. Auspitz (Wiener med. Wochenschrift) veröffentlicht.

1. Fall. F. K., 29 Jahre, hatte seit dem 14. Jahre nach einander an verschiedenen Krankheiten, (Typhus, Lungenentzündung, Intermittens) gelitten, die mit der in Rede stehenden Affection in keinem Zusammenhange standen; ein Jahr, bevor er in unsere Beobachtung kam, gerieth er aus Arbeitslosigkeit in Noth und Elend und wurde auch von Kleiderläusen heimgesucht. In dieser Zeit bemerkte er zuerst in der Leisten-, später in der Ellbogengegend zunehmende, unangenehme Spannung der Haut, als wäre sie ihm zu eng, zugleich wurden die genannten Stellen der Haut dunkler. Bei seiner Aufnahme im Allgemeinen Krankenhause am 4. Nov. 1862 fiel zunächst die in verschiedenem Grade braune Färbung der Hautdecken, besonders am Bauche, der Achselfalte und der Lendengegend auf; die Haut war stark gespannt, glänzend, nicht spröde. Der Mann war mittelgross, von kräftigem Knochenbau und ziemlich kräftiger Musculatur; Lippen blass, das Oeffnen des Mundes beschränkt, die Stirn konnte nicht gerunzelt werden. Bart- und Kopfhaar normal, Schweisssecretion häufig und profus, Bewegungen des Kopfes, zumal seitliche, erschwert, Haut der Stirne sehr straff, scheinbar verdickt, am Nacken weniger; die Bauchhaut liess sich in kleinen Falten aufheben. Bei Versuchen die obern Extremitäten über die horizontale Linie zu erheben, trat Schmerz und Spannung in der Achselgrube und der Haut über dem M. pect. maj. ein; die Vorderarme konnten nur unter Schmerz bis zu einem rechten Winkel gegen den Oberarm gebeugt werden; die Gelenke der unteren Extremitäten waren frei. Bei Untersuchung der übrigen Organe fand man die Milz bedeutend vergrössert und die Herztöne etwas dumpfer; die Hauttemperatur und die Secretion normal. Durch Versuche mit dem Tasterzirkel konnte *Auspitz* nur an den Oberarmen, dem Nacken und der Brust eine Differenz von der normalen Empfindlichkeit ermitteln.

Der Zustand des Kranken blieb 4 Monate hindurch derselbe; bei einem Fieberanfall Ende März wurde neben Gedunsenheit des Gesichts reichlicher, aber schnell vorübergehender Gehalt an Eiweiss und Epithel im Urin bemerkt; im April traten 3 Anfälle von Intermittens auf, der Urin war von nun ab immer eiweisshältig; von Mitte Mai an traten die Symptome der Bright'schen Niere mehr in den Vordergrund, in Folge deren eine auffällige Abnahme des Sehvermögens stattfand, Fieberbewegung und Gelenksschmerzen wurden bedeutend. Am 28. Mai stellten sich Krämpfe der Gliedmassen mit Bewusstlosigkeit ein, das Augenlicht ging gänzlich verloren und nachdem von Anfang Juni an Erbrechen einer grünlichen Flüssigkeit aufgetreten, später sich Diarrhöen eingestellt, starb der Kranke am 20. Juni nach einer Agonie.

2. Fall. Cäcilie, Schneiderskind, 12 Jahre alt, soll sich seit ihrer ersten Kindheit einer stets ungetrübten Gesundheit erfreut haben. Im October 1868 trat an der Haut über dem linken Schulterblatte, der fossa supra- und infra-spinata entsprechend, eine flache schmerzlose Verdickung auf, gleichzeitig mit verschieden gefärbten, doch mehr weniger ins Braune spielenden Flecken um und auf derselben, an der linken Brusthälfte, entsprechend dem Pectoralis und der

ganzen linken obern Extremität mit Ausnahme der Achselgegend, vom Acromium bis auf die Finger reichend.

Allmälig soll die Haut an den beschriebenen Stellen härter und die ganze Extremität mager und steif geworden sein.

Alle diese Veränderungen schrieb Pat. und ihre Angehörigen den Folgen von Schlägen zu, die der Lehrer zu wiederholten Malen, mit diversen Gegenständen, auf Brust und Rücken der Pat. beigebracht haben soll.

Bei ihrer Aufnahme am 3. Mai 1869, zeigte sie ausser den oben beschriebenen Pigmentirungen und Verdickungen der Haut noch folgende Erscheinungen, Die Haut der ganzen linken oberen Extremität ist hart, brettartig gespannt, dunkelbraun pigmentirt nicht in Falten aufzuheben, so dass sie wie in einer ledernen Scheide steckt; überdies ist dieselbe theils mit Schuppen bedeckt, theils wie glänzendes Narbengewebe aussehend. Die Muskeln der Extremität sind atrophisch. Der Vorderarm zum Oberarm im rechten Winkel fixirt, der nur unbedeutend vergrössert werden kann; auch die Bewegung der Finger sehr behindert, die Hand übermässig gestreckt und die Finger gebeugt.

Die elektro-musculäre Contractilität ziemlich normal. Der Gebrauch von Dampfbädern und die durch einige Monate versuchte Einwicklung mit Ung. diachyl. halfen nichts. Nach der galvanischen Behandlung fühlt sich die Aussenfläche des Oberarms ziemlich weich an, etwas weniger die Innenfläche der Vorderarms; die Beweglichkeit sämmtlicher Gelenke ist gebessert, die Pigmentirung theilweise geschwunden.

Anatomie.

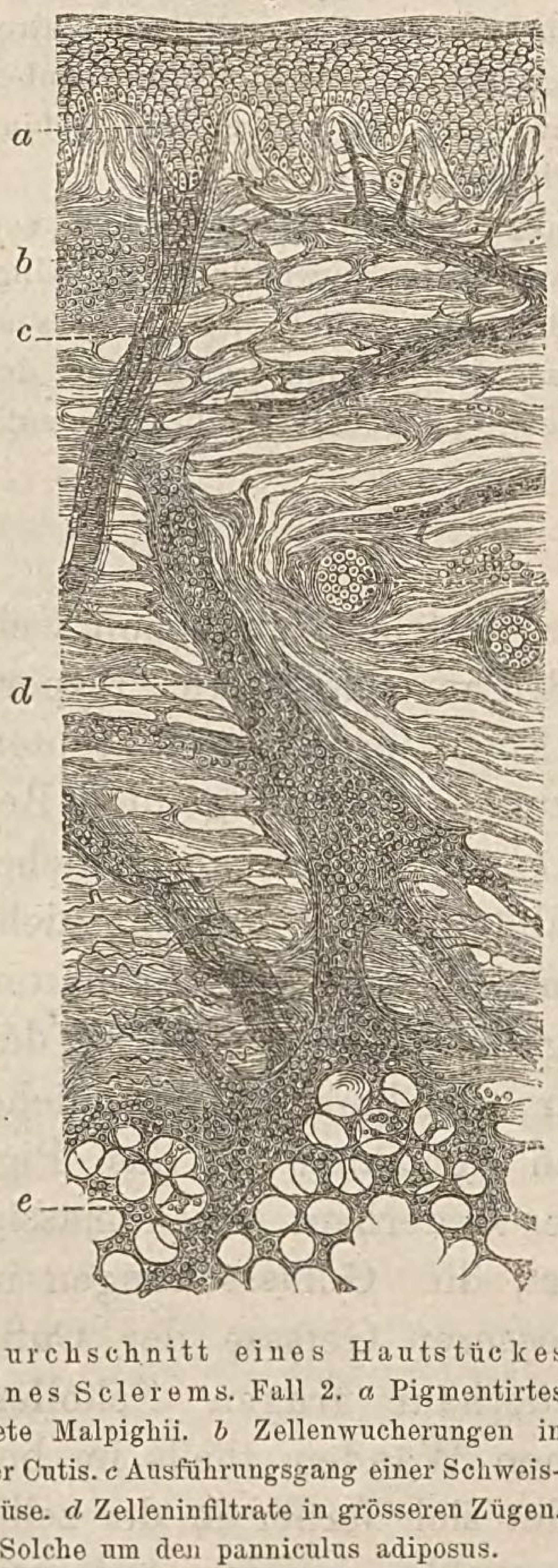
Die Nekroskopie im ersten Falle, welcher ein schon weit vorgeschrittener war, ergab neben Bright'scher Niere, Hypertrophie des linken Ventrikels, Bronchiektasie im mittleren rechten Lungenlappen und chronischem Milztumor noch folgenden Befund der Haut. Die allgemeinen Decken, besonders am Bauche, schmutzig braun, die Dicke der Malpighi'schen Schicht nicht verändert; die den Papillen benachbarten cylindrischen Zellen hatten von dunkelbraunen Pigmentkörnen umgebene Kerne; (Fig. 29) der Inhalt dieser Zellen zeigt eine mehr gleichmässig bräunliche Färbung, in den mehr oberflächlichen Schichten ist das Pigment weniger reichlich. Die Papillen der Lederhaut waren mässig von Bindegewebskörperchen durchsetzt, die Gefässschlingen in den Papillen nicht erweitert. Die grösseren Gefässe der Cutis bis zur Mitte der eigentlichen Lederhaut trugen Schollen braunen Pigments theils in ihren eigenen Wänden, theils im benachbarten Bindegewebe. Pigment findet sich ferner in der zelligen Auskleidung der Schweissdrüsencanäle, in der äusseren Wurzelscheide der Haare und dem Epithel der Talgdrüsen. Das Gewebe der eigentlichen Lederhaut zeigt, zumal an der Brust, weniger am Arme, makro- und mikroskopisch eine ziemlich auf-

fällige Zunahme der Bindegewebsstränge und elastischen Fasern in grosser Menge; dieselbe Zunahme des Bindegewebes wird auch an dem wenig Fett haltenden subcutanen Bindegewebe gefunden. Talgfollikel und Schweissdrüssen ohne Abnormität.

Ein dem 2. Falle exscindirtes Hautstück wurde in Chromsäure erhärtet, zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung folgende Veränderungen:

Die Zellen des Rete Malpighii sind mit reichlichem, körnigem Pigmente erfüllt, (Figur 28) der Papillarkörper unverändert, in denselben ragen die dicht gedrängten, nach verschiedenen Richtungen sich kreuzenden straffen Bindegewebsbündel, welche ihr Quellungsvermögen in verdünnter Essigsäure eingebüsst haben, hinein. Diese sklerotische Verbildung der Lederhaut erstreckt sich bis in das Fettgewebe und theilweise in den Bezirk des Fettgewebes (das Fettgewebe ist somit theils in dem sklerosirten, theils in dem engen zellenreichen Bindegewebe untergegangen) hinein. Die Dicke des Corium hat hiebei beträchtlich zugenommen. Auch trifft man im sklerosirten Corium Nester von Bindegewebszellen, welche mitunter theils in strangförmigen Zügen vorkommen, theils in die Gruppen der Fettzellen insinuiren. Haare sind weniger zu sehen, dagegen sind die Talgdrüsen vorhanden. Auch grössere Nervenbündel finden sich vor. Die knäuelförmig gewundenen Gänge der Schweissdrüssen sind derartig auseinander gedrängt, dass Querschnitte der einzelnen Abschnitte verschoben und die Zwischenräume durch fibrilläres Bingewebe ausgefüllt werden.

Fig. 28.

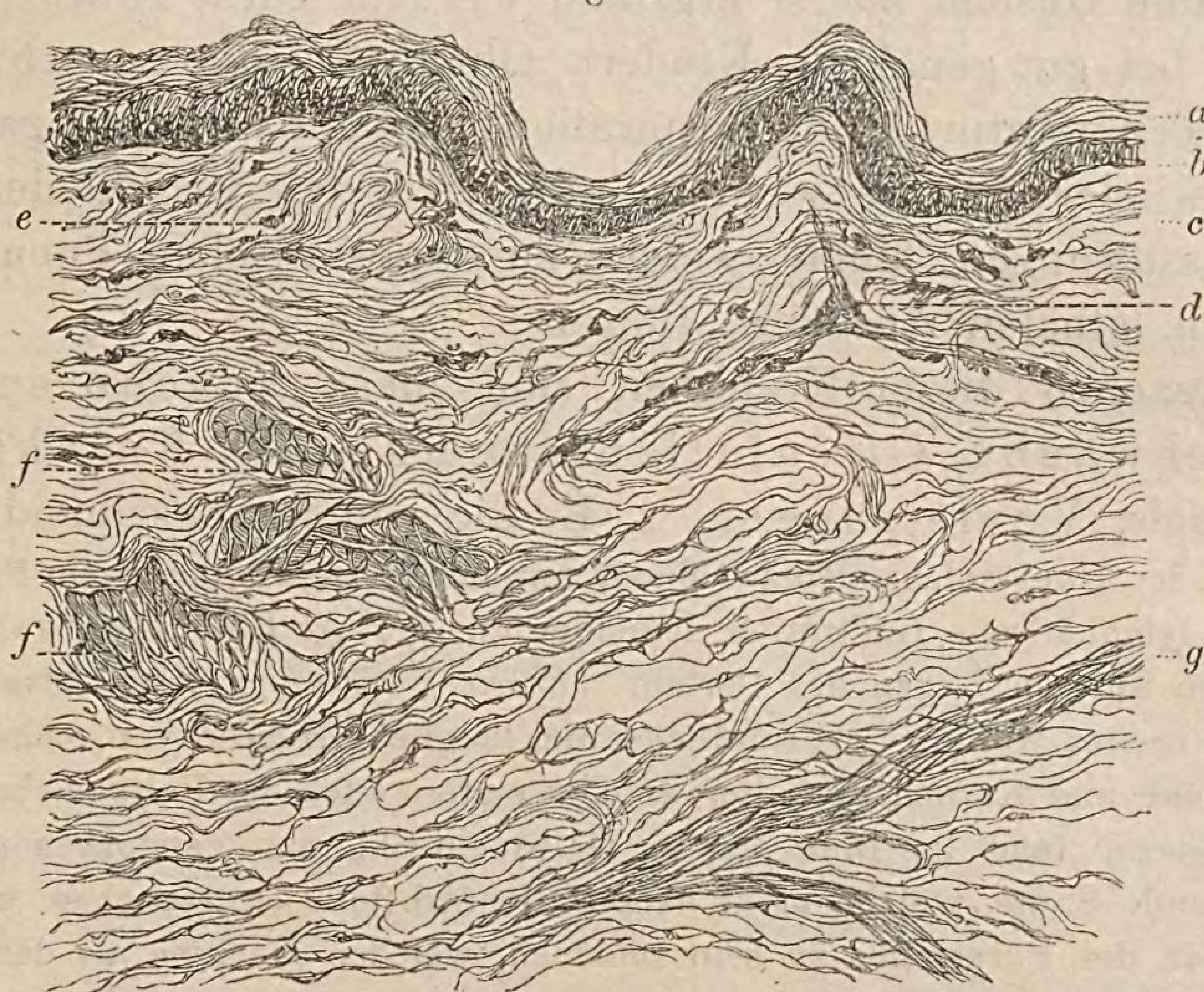


Durchschnitt eines Hautstückes eines Sclerems. Fall 2. *a* Pigmentirtes Rete Malpighii. *b* Zellenwucherungen in der Cutis. *c* Ausführungsgang einer Schweissdrüse. *d* Zelleninfiltrate in grösseren Zügen. *e* Solche um den panniculus adiposus.

Die mikroskopische Untersuchung des *Arning*'schen Falles zeigte **starke Wucherung** und Massenzunahme des **elastischen Gewebes**, Papillen und

Gefässschlingen der Haut vollkommen normal, aber dicht unter dem Papillarkörper traten dichte Netze von elastischen Fasern, die mit der Tiefe an Mächtigkeit zunahmen, auf. Drüsen und Haare der Haut waren unverändert, auch an den Schleimhäuten traten diese Wucherungen von elastischen Fasern auf. In dem Falle von *Förster* war vorzugsweise das Bindegewebe subcutan vermehrt, während das elastische Gewebe nur eine secundäre Rolle spielte. *Rasmussen* (Edinburgh med. Journal 1867) fand das Corium aus der-

Fig. 29.



a Epidermis. *b* stark pigmentirte Malpighi'sche Schicht. *c* dicht gefaserte Cutis. *d* obsolescirter pigmentirter Gefässstrang. *e* Pigmentklümpchen. *f* Querschnitte von Muskelfasern. *g* Längszüge derselben.

ben, viele elastische Fasern enthaltendem Bindegewebe bestehend, die Gefässe erweitert, an der Adventitia runde und spindelförmige Kerne haftend.

Prognose.

Die Mehrzahl der bisher beobachteten Fälle verlief sehr langsam, daher die Heilung erst nach langem Bestande eintrat, in anderen Fällen war der Ausgang lethal durch Complicationen mit Herzfehlern, Tuberculose, Decubitus, Erysipel, und wie in unserem Falle, mit Morbus Brightii.

Therapie.

Chinin und Dampfbäder werden hauptsächlich angerühmt; ebenso Ol. jecor. aselli und ferrum, auch Kupferoxydsalben (Gressen), Mercurialien, Jod, Electricität, aromatische Bäder, gleichwie ein Gemenge bestehend aus Theer, Glycerin und Amylum.

b) Sklerema neonatorum, Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen.

Die Krankheit kommt zumeist im ersten Lebensmonate, aber auch zuweilen erst im zweiten und dritten Lebensjahre vor, und beginnt damit, dass die anfänglich gelb oder roth gefärbte Haut allmälig lichter, härter und steifer wird, wobei insbesondere Bauch und Gesicht zuerst ergriffen werden. Diese Erscheinungen pflegen bei gut genährten Kindern allmälig wieder zu schwinden, wobei Temperatur und Respiration, welche früher gesunken waren, wieder normal werden, oder es treten verschiedene Circulationsstörungen hinzu, welche zu hypostatischen Pneumonien und zum lethalen Ausgange führen.

Ursachen dieser Krankheit sind meist angeborene Lebensschwäche, Circulationsstörungen*), Krankheiten des Nabels, Verletzungen, z. B. die rituelle Beschneidung.

In der Haut solcher Kinder findet man neben stearinähnlichem Panniculis adiposus, lymphatische Infiltration desselben und geringe Bindegewebswucherungen in den unteren Lagen des Corium (*Förster*). *Löschner* fand, dass das Corium viel breiter werde, viele rundliche und längliche Heerde von embryonalem Bindegewebe und Kernen enthalte, welches erstere auch das Fettgewebe umgibt.

Chevrent fand im Blut der an Gelbsucht-Sklerem verstorbenen Kinder zwei färbende Stoffe, welche nicht dem Gallenfarbstoffe entsprachen und eine Modification des Farbstoffes zu sein schienen, welchen *Henning* als dem Indigo ähnlich, nachgewiesen hat.

Die äussere Wärme muss künstlich erhalten werden durch Wärmeflaschen, Einhüllungen, Frictionen, sonst muss für gute Ernährung und Verabreichung von Chinin gesorgt werden.

V. Klasse.

Atrophien.

Unter Atrophie versteht man die Absumption der ein Gebilde constituirenden Elemente (*Rokitansky*) ohne ebenmässigen Wiederersatz derselben, und zwar wächst entweder nicht die ge-

*) Nach *Löschner* (Prager Vierteljahrsch. 1860) geht das Sklerem häufig aus unzweckmässiger Ernährung und Pflege hervor; vielleicht auch aus chronischen Lungen-, Leber- und Darmkrankheiten; ebenso erscheint das Sklerem in Folge von Venencapillarstase oder von Gefässanomalien. *Henle* und *Riegler* halten dafür, dass das Sklerem durch eine Insufficienz der Saugadern, Pastorella ist der Ansicht, dass es aus Lymphangioitis hervorgehe.

nügende Zahl Elemente nach, oder gehen mehr zu Grunde als neu gebildet werden. Man unterscheidet 1) eine reine Atrophie wobei die Elemente verkleinert oder geschwunden sind; 2) eine numerische, wobei die Zahl der ein Gewebe constituirenden Elemente abgenommen hat; ausserdem nimmt man noch an eine qualitative Atrophie, wo die Elemente degenerirt, und eine Nekrobiotische (*Virchov*), wo dieselben ganz vernichtet sind. Die Atrophien gehen hervor aus der Abnahme der Blutquantität, aus Impermeabilität der Capillargefässe, aus erschöpfender Thätigkeit eines Organs, aus Anomalien der Gesammtvegetation, durch Zerrung, Druck, Absorption etc. (*Rokitansky*). Es gehören hieher die Verfettung, Verhornung, Verhärtung (Induration), Verkreidung, Verkäsung, amyloide Entartung, die senilen Veränderungen u. s. w.

1) Atrophien der Cutis.

Ausser bei Ulcerationen, welche mit Neubildung von Narbengewebe, das den Raum des verloren gegangenen Corium ausfüllt, enden, kommen Atrophien des Coriums und der Epidermis noch durch Druck von Geschwülsten, durch schwielige Verdickung der Epidermis, z. B. bei Clavus u. s. w. vor; durch Druck werden nämlich die Blutgefässe zum Schrumpfen gebracht, die Ernährung des Corium aufgehoben; je straffer die Haut gespannt ist, desto rascher schreitet auch die Atrophie vor, die Haut wird dünn, glänzend, durchscheinend, die Linien und Furchen schwinden, auch der Papillenkörper nimmt ab, schliesslich berstet die Epidermis und das Rete Malpighii liegt bloss. Ausserdem kommen in Folge chronischer Hautkrankheiten, wie Lupus, Prurigo, Favus u. s. w. Atrophien der Haut zu Stande. Hieher gehören auch die Schwangerschaftsnarben und die nach erschöpfenden Krankheiten (Typhus) besonders bei früher gut genährten Individuen, auftretenden Hautrunzeln, zumal am Gesässe und den Oberschenkeln. *B. S. Schultze* (Jena'sche Zeitschr. 1868) fand, dass die Narben häufiger bei Weibern vorkommen, selbst bei solchen, die nicht geboren haben, als bei Männern, dass dieselben am Schenkel eine mehr längliche Richtung nehmen, besonders bei Weibern, was mit deren Wachsthum und Breite zusammenhängt, während sie bei Männern mehr der Quere nach verlaufen.

2) Die senilen Veränderungen der Haut.

Wir werden in Folgendem die Atrophie der Haut, wie sie als Folge der physiologischen Senescenz auftritt, eingehend erörtern.

Beginnen wir mit den Veränderungen der Cutis, so fällt an Durchschnitten der Haut vor Allem auf, dass sie an ihrem Dickendurchmesser eingebüsst hat, was besonders an den Papillen in sehr eclatanter Weise hervortritt. An jenen Stellen nämlich, wo die Papillen auch im normalen Zustande klein sind (Stirn, Bauchwand) läuft die Malpighi'sche Schicht an alten Häuten in gleicher Flucht mit der geglätteten Lederhaut fort, und an solchen Orten, wo die Papillen im mittleren Alter am mächtigsten entwickelt sind, wie an den Fingerspitzen, sind sie an der senilen Haut bedeutend verkürzt, dann auch verschmälert, und einzelne sogar bis zu einem solchen Grade, dass das Meissner'sche Tastkörperchen oder die vielfach gewundene Gefässschlinge dieselbe vollständig ausfüllen. Diese Veränderungen kann man geradezu als eine Verschrumpfung bezeichnen, welche nothwendigerweise auch ihren Einfluss auf die Richtung der Adnexe nehmen muss.

Das Gewebe einer derartig verschrumpften Cutis zeigt uns mannigfache Verunstaltungen, durch welche sich die retrograde Metamorphose bekundet. Dieselbe besteht in Trübungen welche

1. entweder von sehr feinen, gleichmässig in das Gewebe eingestreueten Körnchen, oder
2. von grösseren deutlich zu sondernden Körnern verursacht wird.

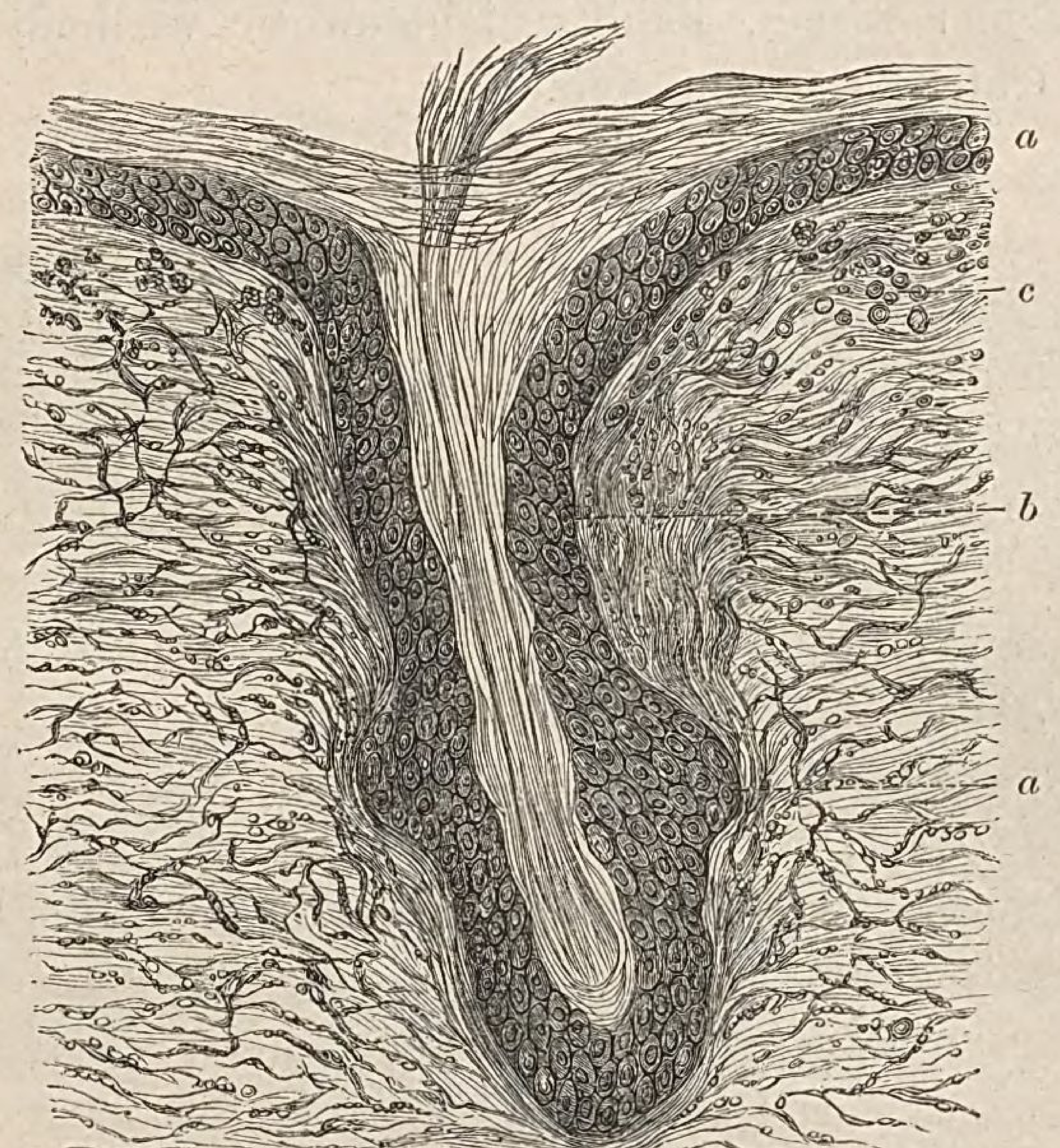
Im ersten Falle ist die Faserung des Grundgewebes nicht mehr deutlich erkennbar, im zweiten Falle aber lassen sich die Fasern noch gut verfolgen und in ihrem Zusammenhange erkennen. Sie bilden noch immer einen Filz, in dessen Maschen aber die erwähnten gröberen Körner, mitunter in kurzen Reihen liegen.

Diese beiden Veränderungen sind nun wohl zu unterscheiden von einer dritten Verunstaltung des Gewebes, welche die colloide Entartung (*Rokitansky*), glasartige Verquellung, amyloide, hyaline Degeneration (*O. Weber*) genannt wird, und sich durch eine Trübung erkennbar macht, welche man am geronnenen Leim wahrnimmt. Als eine vierte Form von seniler Texturveränderung könnte die Verfettung und als fünfte die Pigmentablagerung genannt werden.

Die beiden ersteren sind häufige, die letzteren nur seltenere Entartungen. Auch muss bemerkt werden, dass sich die fein- und grobkörnige Trübung häufig combiniren, und zwar so, dass am unteren Theil der Cutis die feinkörnige, und am oberen die grobkörnige Trübung wahrzunehmen ist.

1. Die feinkörnige Trübung wird, wie gesagt, durch kleine Molekel hervorgerufen, welche in grosser Menge vorhanden sind, das fibrilläre Bindegewebe fast ganz substituiren und sich weder durch Aether oder Alkohol extrahiren, noch durch Karmin färben lassen. Die Cutis erscheint milchig oder eiweissartig getrübt.

Fig. 30.



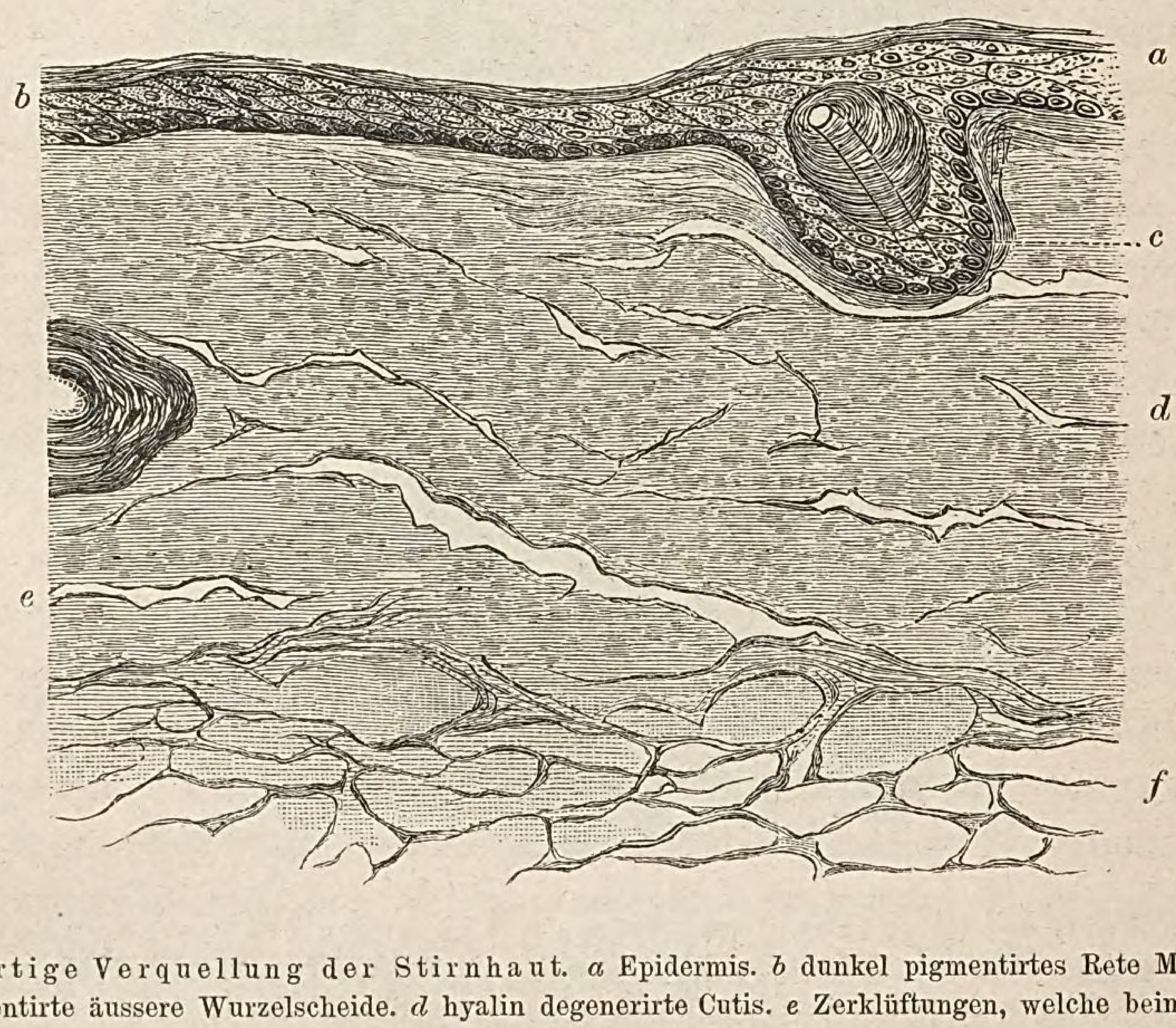
Durchschnitt der Stirnhaut eines Greises mit körnigen Trübungen und pigmentirter Cutis. *a* körniges Pigment im Rete Malpighii, in der äusseren Wurzelscheide und Cutis, *b* körnige Trübungen. *c* zartes fibrilläres Bindegewebe. *d* ausgebuchteter Haarbalg mit vermehrter Anhäufung der Zellen der äusseren Wurzelscheide.

2. Die grobkörnige Trübung (Fig. 30.) pflegt in den oberen Partien häufiger vorzukommen, als in den unteren. Durchschnitte einer so getrübten Cutis lassen sich gleich an einer mattgrünen oder gelblichen Färbung erkennen. Behandelt man

solche Schnitte mit karminsaurem Ammoniak und Essigsäure, so treten wohl einzelne Körper deutlicher heraus; sie sind jedoch wenig imbibirt, gar nicht aufgequollen, im Gegentheile wie geschrumpft, trotz des Zusatzes dieser Reagentien. Nur bei starken Vergrösserungen sieht man die Körner oft genug in Reihen liegen. Die Fasermassen sind zudem auch nicht aufgequollen. Es liegt die Vermuthung nahe, dass sämmtliche Körner aus der Verschrumpfung der Fasermassen hervorgegangen sind.

Ich zweifle nicht, dass diese beiden Verbildungen nur dem Grade nach von einander verschieden sind, auch würde ich die feinkörnige Trübung als die bereits weiter fortgeschrittene Veränderung bezeichnen, umsomehr, als derlei Trübungen, bald in Form einzelner Inseln, bald schichtenweise vertheilt in ein und derselben Cutis zu finden sind.

Fig. 31.



Glasartige Verquellung der Stirnhaut. *a* Epidermis. *b* dunkel pigmentirtes Rete Malpighii. *c* pigmentirte äussere Wurzelscheide. *d* hyalin degenerirte Cutis. *e* Zerklüftungen, welche beim Durchschneiden entstanden sind. *f* zartes Fasernetz des Panniculus adiposus, *g* Balg mit verhornten Epidermiszellen in der Tiefe der Cutis.

3. Die glasartige Verquellung. (Fig. 31) Hier sind die Faserbündel der Cutis ganz unsichtbar geworden und durch eine homogene Masse substituirt, welche mit coagulirtem Leim viel

Aehnlichkeit hat. Hierbei scheinen Nerven und Gefässe ganz untergegangen zu sein; eben so wenig ist von den übrigen Adnexen der Haut etwas zu sehen. Die ganze Cutis ist im höchsten Grade verdünnt und das Gewebe am Präparate sowohl der Länge, als der Quere nach durch Einrisse vielfach zerklüftet, was wahrscheinlich nur durch die Präparation zu Stande kommt und auf grosse Brüchigkeit des Gewebes hinweist. Es sind ähnliche Veränderungen, welche Lindwurm und Buhl in einem Falle von Hypertrophie und Ulceration der Haut mit amyloider Degeneration, O. Weber in den Gefässen der Gesichtshaut und v. Bärensprung am Grunde indurirter Schanker gesehen haben und wie ich sie bei Elephant. graecor. pag. 330 beschreiben werde. Die Degenerationen gehen allemal von den Gefässen aus und deuten somit auf eine tiefe Ernährungsstörung des ganzen Organismus.

Diese glasige Verquellung bezeichnet O. Weber auch als hyaloide Degeneration. Nach diesem Autor geht dieselbe ganz allgemein von den kleinsten Arterien aus und verbreitet sich erst später auf die dem betreffenden Organe eigenthümlichen Parenchymzellen. Es sollen zuerst die Epithelien der Arterien erkranken, hierauf auch die ganze Arterienwand, welche dabei homogen wird. Der Process führt zur Verengerung des Rohres; den Arterien folgen bald auch die übrigen Gewebe. Weber meint, dass bei diesem Vorgange das Protoplasma selbst sich verwandelt, und zwar dadurch, dass ihm mit dem Blute eigenthümliche Stoffe zugeführt werden, welche zugleich die Erreger der abnormen Umbildung des Protoplasma sind. Bezüglich der Genese dieser Metamorphose der Epithelien in den Arterien müssen jedoch erst weitere Untersuchungen Aufklärung geben, zunächst ob die Epithelialzellen der kleinen Arterien wirklich den Ausgangspunkt bilden, da sich bei ähnlichen Processen in anderen Organen entschieden nachweisen lässt, dass sie ausserhalb der Intima beginnen, wodurch letztere in Form eines Buckels nach einwärts gestülpt und eine Verengerung des Gefässlumens nothwendig herbeigeführt wird, z. B. an den Arterien des Gehirns.

Wiewohl alle die eben angeführten Metamorphosen an der gesammten Hautoberfläche vorzukommen pflegen, so sind es doch nur gewisse Gegenden, wo sie zumeist auftreten, so das Gesicht, der Hals. — Sie nehmen mit dem Alter des Individuums an Intensität zu.

Ich fand an allen Individuen, welche das 50. Jahr bereits zürückgelegt hatten, stets eine oder die andere dieser regressiven Metamorphosen vor.

Warum gerade die Gesichtshaut am intensivsten verändert ist, dürfte wohl darin seine Erklärung finden, dass Temperatur- und andere schädliche äussere Einflüsse hier unmittelbar auf die Haut einwirken, ferner in dem Zusammenhang der Gesichtshaut mit quergestreiften Hautmuskeln, wodurch beim Sprechen und Mienenspiel die Haut häufig und intensiver in veränderte Spannungsverhältnisse versetzt wird als an anderen Orten. Bei Weibern ist auch der Hals stark betroffen, wohl durch die Schwellung des Halses während der Schwangerschaft und dem nachfolgenden, mitunter rasch erfolgenden Abschwellen.

Es sei hier noch erwähnt, dass man bei derlei Untersuchungen häufig Zelleninfiltraten begegnet, welche von vorangegangenen Entzündungsprocessen herrühren und mit den wahren senilen Veränderungen in keinem Zusammenhange stehen.

5. Pigment. Kommt in Form von saturirt braun gefärbten Körnern nicht nur in den Zellen des Rete Malpighii eingelagert vor, sondern es erscheint auch in den Zellen der oberen Hälfte der äusseren Haarwurzelscheide und sogar in dem Gewebe der Cutis. In dieser kommt es entweder in Form eines gelblichbraun gefärbten diffusen Farbstoffes oder auch als in Zellen eingeschlossenen körnigen Pigmenthäufchen vor. An den Unterschenkeln tritt es sehr häufig in der Cutis, am Scrotum dagegen häufiger nur im Rete Malpighii auf. Im Ganzen sind die Pigmentanhäufungen irregulär und deuten immer auf vorangegangene Circulationsstörungen hin.

Glatte Muskelfasern. Es ist kein Zweifel, dass auch die in dem Cutisgewebe eingelagerten glatten Muskeln an diesen Processen theilnehmen, worauf ja schon die geringe Contractilität der Haut beim Greise hindeutet. Als Zeichen einer solchen Rückbildung würde ich eine Trübung der Faserzellen ansehen, welche durch zahlreiche feinkörnige Ablagerungen entsteht, wobei auch die stäbchenförmigen Kerne geschrumpft sind, wodurch der Muskel ein ähnliches Aussehen erhält, wie es *Wedl* am Tensor choroideae (S. Atlas für patholog. Anat. 1863) beschrieben hat.

Nun zur Epidermis. Das Rete Malpighii ist häufig genug sehr verdünnt, so dass die Zellen nur in geringer Menge ange-

sammelt sind, und die Hornschicht ganz nahe an das Derma zu liegen kommt, was der Grund ist, dass man trotz der vorsichtigsten Präparation nicht immer im Stande ist, die Epidermis im Zusammenhange mit der Cutis im Schnitte zu gewinnen.

Die Zellen der Malpighi'schen Schicht sind meist geschrumpft, wie erwähnt, häufig auch pigmentirt, imbibiren sich nur wenig mit Karmin und quellen bei Zusatz von Essigsäure nur in geringem Grade auf.

Die Hornschicht ist trocken und spröde, mitunter schmutzig gefärbt, in Folge der Schrumpfung der Cutis gefurcht, wodurch sich auch die Zellen leichter ablösen und sie ein zerklüftetes Aussehen bekommt. An einzelnen Stellen, besonders am Rücken und an der Brust, häufen sich local ihre Zellen, indem sie in mehrfachen Schichten aufeinander gethürmt, bald auf einer glatten Oberfläche, bald auf einzelnen Papillenresten lagern und so förmlich warzenartige Excrescenzen darstellen, die durch Aufnahme von reichlichem körnigen Pigment gelbbraun oder schwarz gefärbt sind, durch Kratzen mit dem Nagel sich leicht entfernen lassen und am Lebenden nach ihrer Entfernung meist eine blutende Coriumstelle zurücklassen.

Gefässe und Nerven. Ausnahmslos findet man die Gefässe erweitert, und zwar nicht nur zwischen den einzelnen Fettklümpchen des Panniculus adiposus, sondern auch weiter oben in der Cutis und selbst auch in den Papillen, in welchen sie vielfache und eng verschlungene Windungen darstellen. Eine Obliteration der Gefässe, wie sie manche Autoren als regelmässigen Befund bei diesen Zuständen angeben, fand ich nur in jenen Fällen bestätigt, wo colloide Degeneration nachweisbar war.

Das Haar. Abgesehen von dem Processe des Grauwerdens der Haare, worüber bereits ausführliche Untersuchungen vorliegen, interessirt vor Allem als die wichtigste Altersveränderung der Cutis das Ausfallen der Haare, wobei natürlich Umgang genommen werden muss von dem regelmässigen Haarwechsel, dessen Vorgang ebenfalls bereits mehrfach abgehandelt ist.

Der bleibende Verlust des Haares wird, wie Kölliker angibt, eingeleitet durch die Atrophie der Gefässschlinge in der Papille. Allerdings ist eine solche Atrophie nachweissbar bei der colloiden Entartung der Cutis; doch ist gerade diese Entartung eine der selteneren. Da, wie ich schon angegeben, an anderen

Orten der Greisenhaut das Gefässsystem der Papille statt zu verkümmern, im Gegentheile sich erweitert, so dürfte meiner Meinung nach der Grund des Ausfallens der Haare ganz im Allgemeinen in der Rückbildung der Cutis zu suchen sein, da ja die Haarpapille kein von dem allgemeinen Cutisgewebe verschiedener Bestandtheil ist, und daher auch mit in den Process einbezogen war. Zweifelsohne darf auch der Einfluss des Nervensystems nicht ausser Acht gelassen werden *).

Der Vorgang des Ausfallens der Haare ist ohne Zweifel derselbe, wie beim normalen Haarwechsel. Es erfolgen in der That auch Nachschübe von Haarblastem, welche aber nie mehr im Stande sind, eine normale Haarbildung zu veranlassen. Ich fand nämlich mitunter in Glatzen vollständige Haarfollikel, die keine Haare trugen, an deren Grunde dafür dunkel pigmentirte zu einem Klumpen geordnete Zellen angesammelt sind; von Resten der Papillen konnte ich jedoch innerhalb dieser Zellenmassen nichts wahrnehmen. In der grossen Mehrzahl der Glatzen jüngerer Leute und bei kürzerem Bestande des Leidens fanden sich in den Follikeln Wollhaare, welche ohne Zweifel mitunter noch gewechselt werden, da ich die Haarzwiebel zersplittert und den Canal nach unten abgeschlossen fand — Charakter eines im Ausfallen begriffenen Haares.

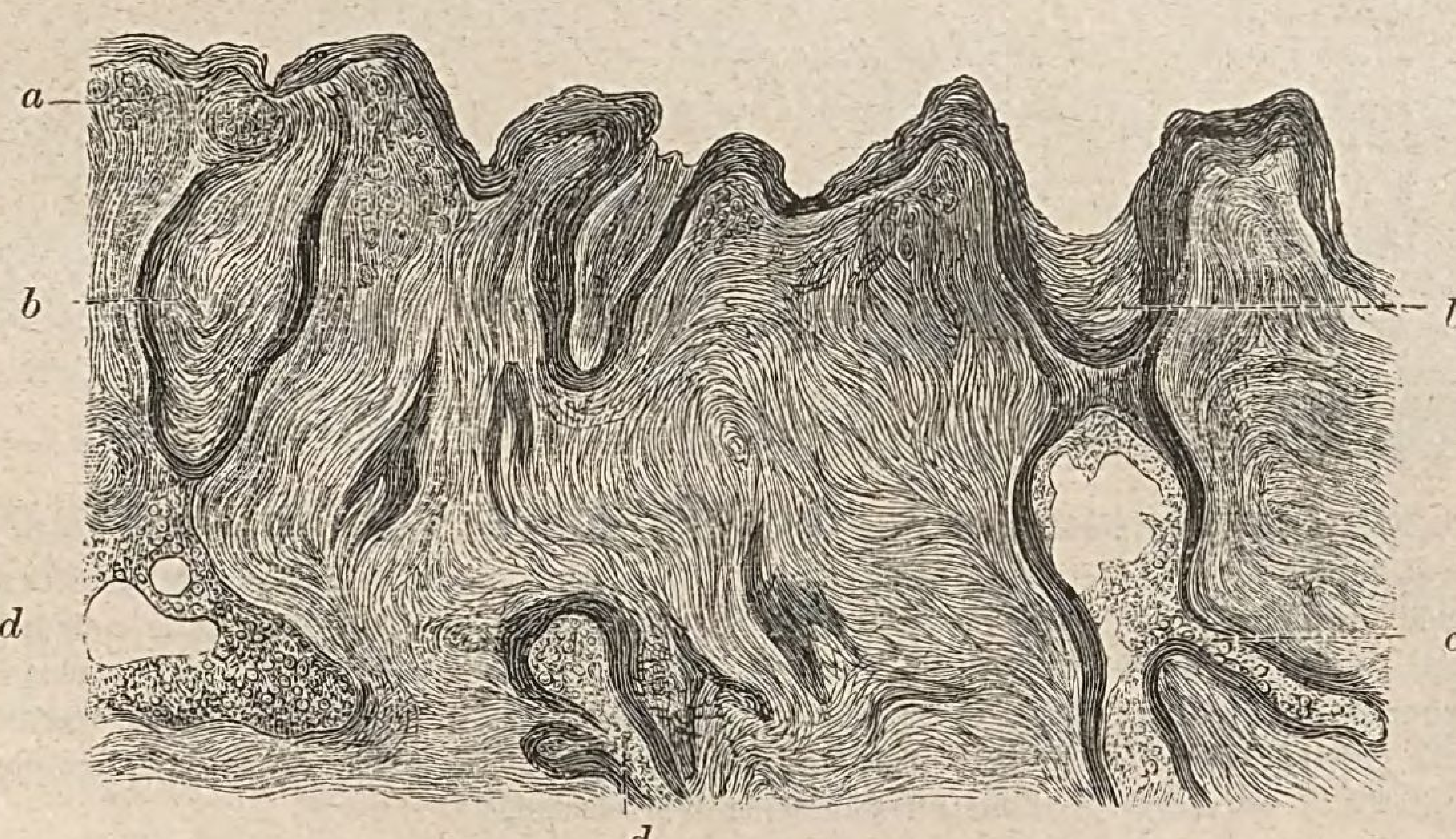
Hier will ich eines Befundes Erwähnung thun, welcher in Betreff der Anordnung der Haare von Interesse ist. Ich fand nämlich gelegentlich mehrere (bis 3 Wollhaare) aus einem Follikel hervorragen; es war dies aber kein Zusammentreffen von wachsenden und ausfallenden Haaren, deren Entstehung somit auf einer einzigen Papille beruhen würde, sondern es war der Grund des Haarbalges in drei Buchten getheilt und jedes dieser Haare wurzelte in je einer Bucht meistens aber nur bereits mit zerklüfteter Radix. Da es häufig genug vorkommt, wie es scheint bei manchen Racen constant (Negern), dass mehrere gleich starke Haare aus einer Follikelöffnung hervorragen, so zweifle ich nicht, dass dieser Befund auf normalen Verhältnissen beruht.

Alte Glatzen sind gewöhnlich ganz haarlos, so dass also auch die Ersatzwollhaare endlich zum Ausfallen gelangen; die Veranlassung dazu glaube ich in der erwähnten unregel-

*) *Pincus* (Virchow's Archiv 1866) fand an kahlen Stellen eine Differenz des Dickendurchmessers der unteren Cutisschichten; ebenso war an den atrophischen kahlen Stellen der Panniculus adiposus breiter. Diese Angaben stimmen offenbar mit der eben beschriebenen Verdünnung der Cutis überein.

mässigen Ablagerung des Haarblastems zu finden, welche offenbar erst unter dem Einflüsse der weiter fortgeschrittenen Degeneration der Haut eintritt. Ich finde nämlich, dass die Wurzelscheiden zerklüftet sind, namentlich die innere, dass ihre verhornten Plättchen abfallen und mit Smegma gemengt einen Detritus darstellen, welcher das noch darin befindliche Haar umgibt und den Follikel häufig genug ausdehnt. Ist endlich der Follikel ganz unfähig geworden, Haarblastem in welcher Form immer zu erzeugen, so verödet der Grund desselben vollständig, ich möchte sagen, er zieht sich auf den oberen Theil zurück bis dahin, wo die Balgdrüse in den Haarfollikel sich öffnet. Der obere Theil des Haarbalges, Fig. 32, übernimmt nun die Function eines Ausführungsganges der Talgdrüse und diese letztere, welche früher an der Seite des Balges innerhalb seiner Continuität sich öffnete, bringt das Secret unmittelbar auf

Fig. 32.



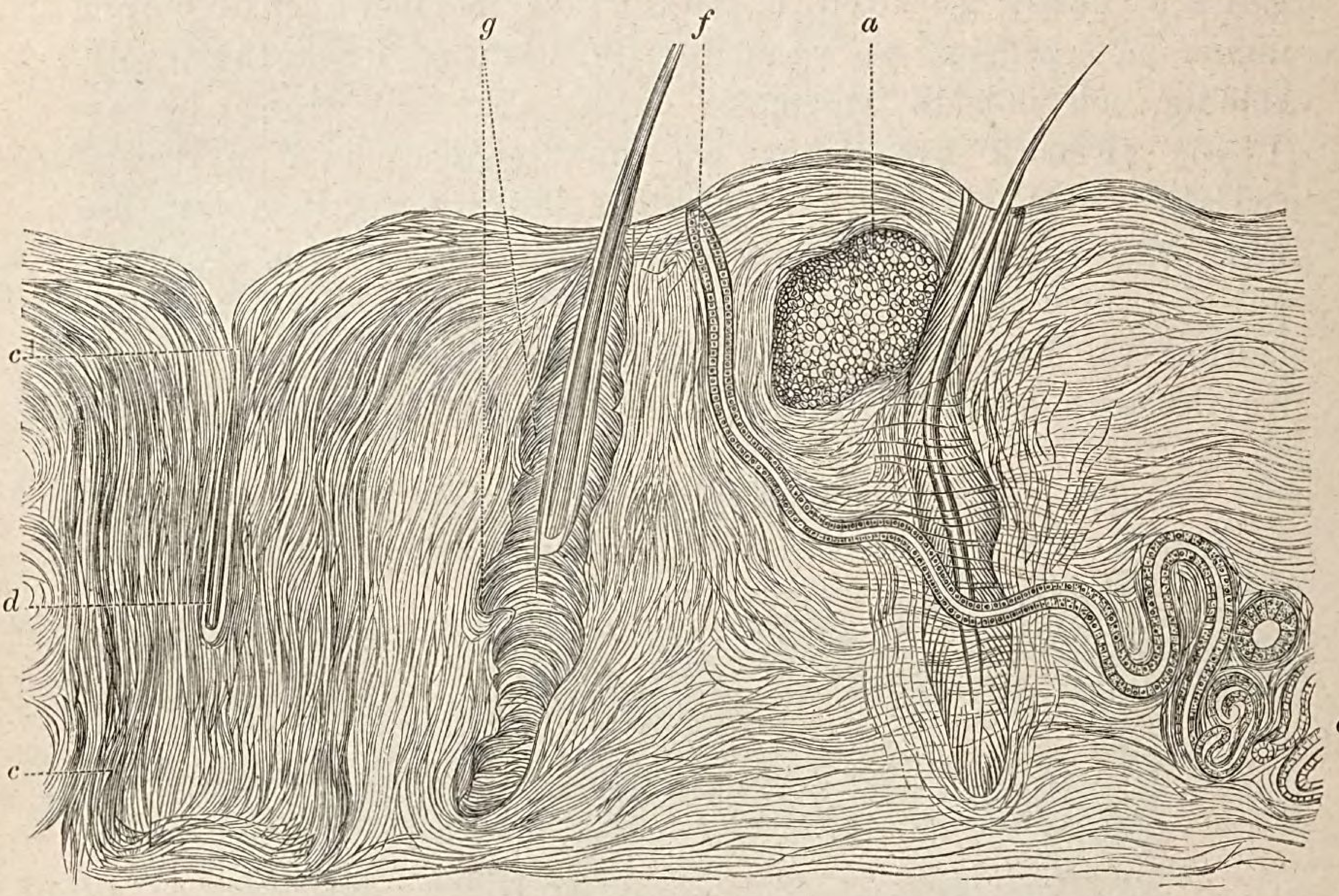
Durchschnitt einer hochgradig degenerirten senilen Stirnhaut, an welcher die geschrumpften Haarbälge sammt ihrem Inhalte, bestehend theils aus Epidermis theils aus Sebummassen zu sehen sind, in deren Grunde die erweiterten, in sie mündenden Talgdrüsen vorkommen: *a* Cutis mit fleckenweisen körnigen Trübungen, *b* verkürzter Haarbalg sammt äusserer Wurzelscheide, *c* verhornte Zellen, welche den Haarbalg ausfüllen, *d* Segmente von erweiterten Talgdrüsen.

den Grund des so verkürzten Balges. In dem Reste des Balges findet man daher nur Smegma, welches sich aber meistens in grosser Menge ansammelt und den Balg auch ausdehnt, so dass jener Zustand der Balgdrüse, der

als Milium bezeichnet wird, nicht blos die Drüse selbst, sondern auch den Haarbalg betreffen kann.

Was zunächst den bindegewebigen Antheil des Haarbalgs (Fig. 33) betrifft, so erhält sich merkwürdiger Weise sein bindegewebiges Gerüste selbst dann noch lange Zeit, wenn bereits das Haar lange ausgefallen und die Cutis in der Umgebung der körnigen

Fig. 33.



Durchschnitt der Stirnhaut eines Greises, an welcher die Wand des Haarbalges mit dem Reste eines Wollhaares, ferner die zapfenförmige Anhäufung der Zellen der äusseren Wurzelscheide und der schief ansteigende Ausführungsgang der Schweissdrüse zu sehen sind. *a* Degenerirte Cutis, *b* Wand des Haarbalges, dessen Bindegewebszüge nach oben schleifenförmig auseinanderweichen und in eine dünne Lage noch nicht degenerirter Bindegewebsbündel übergehen, *c* Ruga, *d* Rest eines Wollhaares, *e* Schweissdrüse mit gelblich gefärbten Körnern, *f* schief aufsteigender Schweissdrüsengang, *g* Anhäufung der Zellen der äusseren Wurzelscheide.

Granulation erlegen ist. Solche bindegewebige Reste des Haarbalgs findet man auch bei andern Processen, wie noch später bei der Elephantiasis Graecorum ersichtlich sein wird, wobei man in der Umgebung eines normalen manchmal wellenförmig verlaufenden Bindegewebsbündels zahlreiche Neubildung von Zellen findet, wobei das normale Cutisgewebe total untergegangen ist. In diesen Bündel findet man auch noch ein gewundenes oder gekrümmtes Wollhaar. Man findet in solchem Falle Bündel

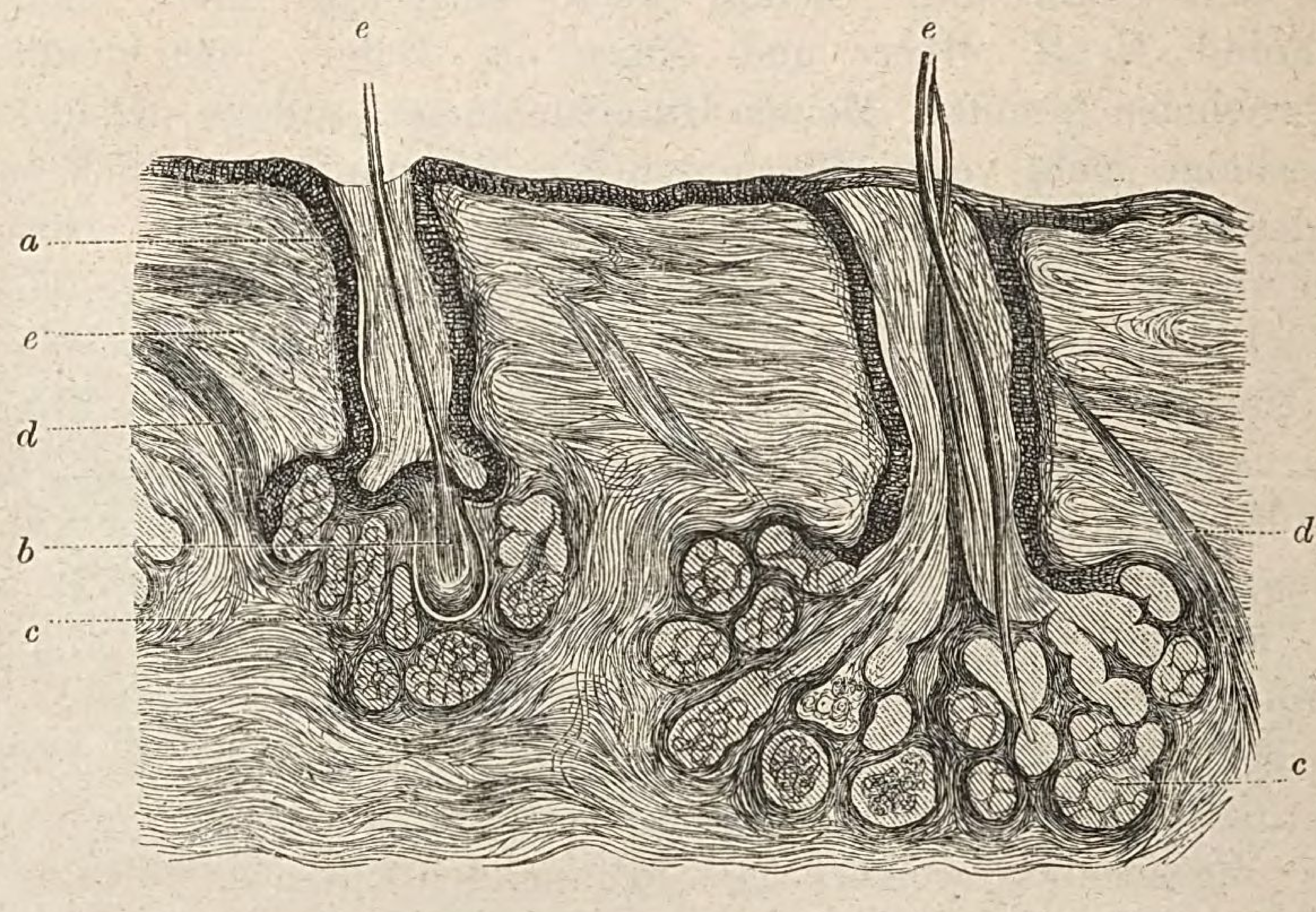
wellenförmig von der Oberfläche zur Tiefe verlaufender Fasern, die in der Tiefe in dem Gerüste sich einweben und wie Durchschnitte zeigen, aus einem die Oberfläche der Umgebung deckenden fibrillären Lager hervorkommen. Diese Bündel quellen noch auf unter dem Einflusse von Essigsäure und unterscheiden sich dadurch schon von der Umgebung.

Was das übrige Verhalten des Haarbalges an Glatzen anlangt, so differiren die Ansichten der Autoren. Bichat konnte an kahl gewordenen Stellen keine Haarbälge mehr finden, während *E. H. Weber* und *Simon* die Bälge noch deutlich wahrnehmen konnten. Meinen Untersuchungen zufolge gehen die Haarbälge nicht vollständig unter, sie schrumpfen nämlich entweder bis auf das obere Drittel zusammen, oder aber es schwinden die Wurzelscheiden, während nur der bindegewebige Theil zurückbleibt, dessen Bündel, wie oben erwähnt, in breiten Zügen an einander gereiht sind, die aber noch immer im oberen Theile das Lumen des früheren Haarbalges erkennen lassen, welches mit Hornzellen ausgefüllt ist und nach aussen schon als Furche, Ruga, zu erkennen ist. Selbst an colloidartig degenerirten Schnitten konnten noch einzelne Balgreste gesehen werden. Seines besonderen Interesses halber sei noch folgender Befund im Haarbalge erwähnt; ich fand im 1. Falle den oberen Theil des Haarbalgs mit verhornten Zellen ausgefüllt und von dem unteren abgeschnürt, welcher mit krümmligen Massen vollständig gefüllt war.

Aeussere Wurzelscheide. Rücksichtlich der äusseren Wurzelscheide findet man ihre Zellen auch ganz normal und gleichförmig geordnet; häufig genug aber sind sie am Grunde des Haarbalges in grösserer Menge angesammelt, während sie am oberen Theil desselben fehlen und die Stellen nur mit Hornzellen bedeckt sind. Die Ansammlungen am Grunde bedingen jene zapfenförmigen Verlängerungen und Ausbuchtungen des Balges, die ich bei *Lichen exsud. ruber* und anderen chronischen Hautkrankheiten angetroffen und beschrieben habe. Auch die Zellen erleiden häufig genug eine Veränderung; sie nehmen kein Karmin an, quellen mit Essigsäure behandelt nicht auf, sehen überhaupt wie geschrumpft aus und nehmen namentlich im oberen Theile der Wurzelscheide auch Pigment auf. Ich traf aber auch Fett darin in Form von Tröpfchen oder feinen Körnchen.

T a l g d r ü s e n. Die Haut alter Individuen ist bekanntlich trocken und spröde, welche Beschaffenheit von den Veränderungen der Talgfollikel abhängig ist. Diese Drüsen sind schon mit freiem Auge als gelblich gefärbte Punkte sichtbar. Sie erleiden verschiedene Veränderungen, je nachdem die betreffende Hautpartie Wollhaare oder dicke Haare trägt oder endlich die Haare schon ganz ausgefallen sind.

Fig. 34.



Durchschnitt einer Glatzenhaut, deren Wollhaare zerklüftet, deren äussere Wurzelscheiden in Form der erwähnten kolbenförmigen Fortsätze angeordnet, deren Haarbalgdrüsen erweitert und durch die Verkürzung des Balges mit ihrem Ausführungsgange unter denselben zu liegen kommen. *a* Haarbalg mit verhornten Zellen, zumal an ihrem oberen Theile, *b* Wollhaar, an der Basis pinselförmig auseinanderweichend, *c* stark vergrösserte, unter den geschrumpften Balg gerückte Haarbalgdrüse, *d* Arrector pili, *e* querziehende glatte Muskeln.

An Stellen, die nur Wollhaare führen, erscheinen die Talgdrüsen entweder vollständig untergegangen oder sind in cystenartige Räume umgewandelt (*Milium*, *Grutum*). Auch findet man sie oft nur erweitert und deren Inhalt aus normal oder braun, gelblich gefärbten Smegmamassen bestehend. An stark behaarten Stellen finden sich die Talgdrüsen ausnahmslos erweitert, (Fig. 34) und zwar haben sie ihren acinösen Bau beibehalten und verbleiben als laterale Anhängsel des Haarbalges oder aber sie sind in rundliche, ovale oder eliptische Bälge umgewandelt, welche unter dem Haarbalg zu liegen kommen. An Glatzen endlich erreichen sie ihren grössten Umfang.

Schweissdrüsen. Die Veränderungen in den Schweissdrüsen sind nicht so auffallend, als dass sie die geringe Transspiration der Greise erklären könnten.

Ich fand die Schweissdrüsen in der Greisenhaut in derselben Menge vorhanden, wie bei jungen Leuten; das Einzige, was zu sehen war, dass sich nicht blos in den Schweissdrüsen der Achselhöhe (Kölliker) und der Stirne, sondern auch in den Drüsen an anderen Orten die von *Kölliker* beschriebenen bräunlich und gelblich gefärbten Massen angesammelt finden, mitunter in grosser Menge, wodurch die Drüsengänge erweitert erscheinen.

Bei der Gelegenheit will ich auch ein Verhalten des Ausführungsganges der Schweissdrüsen erwähnen, welches, wie ich glaube, nicht gewöhnlich ist, ich aber öfter in der Stirnhaut der Greise angetroffen habe, dass nämlich die Mündung der Drüse gewissermassen verschoben, weit ab von dem Drüsenkörper lag und ihr Ausführungsgang in vielen Krümmungen nach der Seite durch die Cutis zur Oberfläche verlief. (Fig. 33.)

Fettgewebe. Die Ausdehnung des Panniculus adiposus unterliegt viel zu vielen Abweichungen, als dass man von einer Regel sprechen könnte. Bei vollständigem Schwunde des Fettes fand ich die bindegewebigen Sepimente verdickt.

Runzeln. Indem die Cutis dünner wird und durch die Gewebsverunstaltungen des bindegewebigen Gerüstes und der glatten Muskelfasern das Pralle verliert, wird sie durch die geringsten Einflüsse in Falten gelegt, uneben, furchig und grubig. Die nächste Veranlassung zu diesen Falten bilden die Hautbrüche, veranlasst durch die Contractionen der Muskeln am ganzen Rumpfe, der Verlust des Panniculus adiposus und die Einziehung durch die Hautmusculatur, namentlich im Gesichte.

Die Runzeln sind entweder einfach, d. h. sie bilden nur einfache Leisten und Furchen, oder sie sind multipel, es verlaufen dann neben den Haupt- auch Nebenrunzeln. Von einer Haupteinsenkung gehen nach verschiedenen Seiten Nebeneinsenkungen aus, wodurch die Haut von mannigfachen hie und da sich ramificirenden Furchen durchsetzt ist und ihre regelmässig glatte Oberfläche einbüsst. Dabei senkt sich, den Unebenheiten entsprechend, auch die Epidermis und die Malphighi'sche Schicht ein. In letzter Linie kommen die Runzeln natürlich durch die besprochenen Degenerations-Processe zu Stande.

Neben dieser Form von Runzeln, welche als Leisten und Furchen erscheinen, gibt es noch eine zweite Art, welche in kleinen, blindsackförmigen Einziehungen der Haut besteht. (Fig. 32) Diese rühren von nichts anderem her, als von den erweiterten Oeffnungen der Talgdrüsen und von den Oeffnungen der verkürzten und oben erweiterten Haarfollikel. Man findet auch grössere Buchten, welche an ihrem Grunde mit Talgdrüsen in Communication stehen. Ein solcher kleiner Blindsack ist dann in seinem Innern mit Hautschmeer, Epitheliendetritus, auch mit Wollhaaren versehen.

Spaltbarkeit und Dehnbarkeit der senilen Haut. Die Versuche, welche *C. Langer* über Spaltbarkeit, Elasticität und das Quellungsvermögen angestellt hat und deren Ergebnisse in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften 1861 niedergelegt sind, habe ich auch an der senilen Haut mit Hilfe eines von Prof. Hering modificirten Apparates vorgenommen. Die Unterschiede, welche sich dabei ergaben, zeigten, dass sowohl die Dehnbarkeit als auch die Retractionsfähigkeit, so wie das Quellungsvermögen der senilen Haut geringer sind, als der jugendlichen. Ich konnte aber noch an der Greisenhaut constatiren, dass auch der Unterschied in der Dehnbarkeit der Längs- und Querriemchen ein beträchtlicher ist. Eben so beobachtete ich, dass die Retraction der Riemchen, welche nach der Belastung auf eine befeuchtete Glasplatte gelegt wurden, weniger vollständig war als bei der juvenilen; es bleiben dieselben um einige Millm. ausgedehnt. Somit kann die senile Haut, die einmal ausgedehnt wurde, nicht mehr ihre ursprüngliche Ausdehnung erreichen, was offenbar mit dem oben beschriebenen Rückbildungsprocesse zusammenhängt.

Fassen wir die eben angeführten Ergebnisse der Untersuchung in Kürze zusammen, so bestehen die senilen Veränderungen des Hautorgans hauptsächlich in Verkümmerung des Cutisgewebes, welche darin besteht, dass diese schrumpft, dünn wird, was zumeist mit Texturveränderungen einhergeht, welche als feinkörnige Trübung, senile Verschrumpfung und glasartige Verquellung, u. s. w. bezeichnet wurden. Einzelne Metamorphosen sind bereits hier und in anderen Organen hinlänglich bekannt; der Befund jedoch, welchen ich als senile Verschrumpfung bezeichnete, ist bisher noch nicht beachtet worden. Diese Metamorphosen stehen im Einklange mit den Ernährungsstörnngen

des Alters im Allgemeinen, welche die Functionen des Gesammtorganismus herabsetzen.

Der Verödungsprocess ist kein gleichförmiger, sondern an manchen Orten mehr, anderen weniger ausgesprochen. In der Epidermis kommt es zu Hyperplasien, die warzenartige Excrescenzen darstellen. Verhornung und Abstossung der Zellen werden ungleichmässig. Was das Haar als Epithelialgebilde betrifft, so hat dessen Ausfallen seinen Grund in der Degeneration der Papille, als Bestandtheil der Cutis und in der mangelhaften Epithelialbildung. Die Haarbälge gehen nicht vollständig zu Grunde, sie schrumpfen an ihrem unteren Theile und werden mit ihrer oberen Hälfte zum Ausführungsgang der Talgdrüse.

Pigment findet sich in der Epidermis, in der Wurzelscheide, aber auch in der Cutis.

Zu den senilen Veränderungen gehört endlich noch eine nachweisbare Abnahme der Elasticität und Dehnbarkeit der Haut.

Leider sind die Ausscheidungsproducte der Cutis trotz eingehender Untersuchungen noch zu wenig gekannt, um mit Bestimmtheit die angeführten senilen Veränderungen mit den Aenderungen des Stoffwechsels in Zusammenhang zu bringen; jedenfalls sprechen die angeführten anatomischen Befunde für beträchtliche Störungen in der Ernährung der Haut.

3) Ergrauen der Haare.

Die Farbe der Haare hängt von der Farbe der Rindensubstanz ab, doch sind weder in letzterer noch in dem Haarmarke Pigmentkörnchen wahrzunehmen.

Die Haare können von Geburt an pigmentlos sein und verbleiben es durch's ganze Leben, wie z. B. beim Albinismus oder sie verändern erst später ihre Farbe, so dass die anfangs lichten Haare immer dunkler, und im Greisenalter wieder weiss werden. Das Ergrauen beginnt zuerst an den Haaren der Schläfe und verbreitet sich sodann auf das gesammte Kopfhaar und die übrigen Stellen des Körpers; es findet meist nur allmählig statt; doch werden in der Literatur Fälle von plötzlichem Ergrauen, die nach erschütternden Gemüthsaffecten eingetreten

sind, angeführt. Ausser einzelnen Fällen von plötzlichem Ergrauen (Thomas Morus und Marie Antoinette etc.), welche nicht mit den Behelfen der Wissenschaft untersucht wurden, sind in der Neuzeit mehrere Fälle beschrieben, in denen das Ergrauen plötzlich, rasch eingetreten ist. So beschreibt *Landois* einen Fall, wo bei einem von delirium potatorum befallenen Kranken die dunklen Haare, nachdem er durch einige Stunden heftig getobt, des andern Tages ergraut waren. Die mikroskopische Untersuchung zeigte im Haare eine grosse Menge von Luftblasen, welche sowohl in der Marksubstanz, als auch in der Corticalschicht lagen. Bei durchfallendem Lichte erschien das Haar an den ergrauten Stellen dunkel, bei auffallendem hingegen weiss. Indem *Landois* Aether mit Terpentinöl in die Haare eindringen liess, konnte er unter dem Mikroskope beobachten, wie durch das Eindringen der Flüssigkeit die Hohlräume schwanden und die Haare eine andere Farbe annahmen. Er glaubt, dass das Grauwerden der Haare mit der Nervenaffection in unmittelbarem Connexe stehe, welche, wie sie häufig deprimirend auf den ganzen Organismus einwirkt und hiedurch chronische oder acute Krankheiten erzeugen kann, auch das Erkranken oder plötzliche Ergrauen der Haare herbeizuführen vermag.

Pfaff (Ueber das menschliche Haar, Leipzig 1866) stellt sich das schnelle Erbleichen der Haare in anderer Weise vor. Er machte folgende Experimente: 1) er liess Chlorgas durch eine feine Glasröhre auf ein unter dem Mikroskope befindliches, dunkles Haar einwirken; 2) setzte er zu einem mit deutlichem Markkanale versehenen Haare tropfenweise Chlorwasser zu. Je tiefer das Gas oder die Flüssigkeit drangen, desto mehr wurde das Haar entfärbt, bis es endlich vollständig weiss wurde. So wie hier das Chlor einwirkt, so stellt dieser Autor sich vor, dass auch bei Gemüthsbewegungen eine scharfe Flüssigkeit, etwa eine Fettsäure (?) sich bilde, welche von Haut und Haaren bei heftigen Affecten und Leidenschaften abgesondert werde; ja er will sogar bei heftigen Gemüthsbewegungen ganz verschiedene Gerüche der Haut- und Haarausdünstung bei einer und derselben Person gefunden haben (?). So soll der Schweiss nach heftigen Gemüthsbewegungen auf die Bindehaut des Auges gebracht, daselbst stärker brennen, als eine Lapislösung; ähnlich kann bei einer heftigen Gemüthsbewegung die scharfe Ausdünstung eine Bleichung der Haare hervorrufen.

Auch wird ein Fall von einem Soldaten mitgetheilt (*Pellischek*), der in die Schlacht von Königgrätz mit schwarzen, und aus derselben mit grauen Haaren gezogen ist.

Die Haare erbleichen gewöhnlich in ihrer ganzen Länge gleichmässig. Man beobachtete aber auch solche, die am Grunde hell und an der Spitze dunkel sind, besonders ist dies bei

Krankheiten der Kopfhaut der Fall. Zuweilen wechseln die Haare auch nach Krankheiten ihre Farbe, so dass früher dunkle Haare licht werden oder umgekehrt. Auch werden Fälle beschrieben, wo Haare ihrer ganzen Länge nach geringelt vorkommen. (*Wilson* beobachtete bei einem 7jährigen Knaben abwechselnd braun- und weiss-geringelte Haare.) Grüne und blaue Färbung der Haare wird blos durch Farbstoffe, die von aussen einwirken, hervorgebracht. Nach *Pinkus* ist die Regel beim Ergrauen folgende. Bei Ergrauen wird das Haar an den zuletzt gebildeten Theil zuerst verändert, und diese Veränderung erfolgt in den meisten Fällen durch eine Veränderung der Pigmentbildung, in den seltenen Fällen ohne Veränderung des Pigments durch Auftreibung des Haares und Anfüllung mit Luft. Derjenige Haarsack, der einmal ein graues Haarstück gebildet hat, producirt in der Regel beim Fortwachsen dieses selben Haares oder bei einem Ersatz desselben durch ein neues in Folge des typischen Haarwechsels gleichfalls ein graues Haar. Ausnahmsweise geschieht es, dass ein Stück gefärbtes Haar producirt wird, nach dem Monate lang das Haar farblos gebildet wurde, und ein solcher Wechsel der Ernährungsverhältnisse kann an einem und demselben Haare wiederholt eintreten.

In welcher Weise das plötzliche Ergrauen zu Stande kommt, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Zweifelsohne dringt Luft in das Haar ein (nach *Landois*). Wie diese von aussen dahin gelangt, darüber haben wir kein Urtheil, wenigstens konnte ich an schwarzen Haaren, welche ich bei einem Druck von 30 Atmosphären durch mehrere Monate unter der Luftpumpe liegen liess, trotz genauer mikroskopischer Untersuchung, keine Luft und auch keine Farbenveränderung wahrnehmen. Auch an den Stacheln des Igels, in deren Hohlräume ich Luft einpumpte, konnte ich keine Farbenveränderung sehen. Ueberdies bemerkt man an Haaren einiger Thiere, besonders bei Kaninchen, den Markkanal theils mit Luft, theils mit Markzellen ausgefüllt, ohne dass das Haar anders als einfärbig erscheint.

Therapie.

Wiewohl das Färben der Haare in das Gebiet der Kosmetik gehört, so mögen doch einige Methoden dieser Manipulation hier erörtert werden. Am meisten findet Verwendung der Lapis

infernalis in concentrirter Lösung mit Wasser aa part. aequal. Bei den gewöhnlichen Färbemethoden wird nur die Epithelialschicht des Haares dunkel gefärbt. Lässt man jedoch die Lösung öfter einwirken und setzt man sie bald nach der Einpinslung dem Sonnenlichte aus, so wird auch die Corticalsubstanz mitgefärbt. In der Henna (morgenländisches Färbemittel, *Pollak*) lernten wir ein vorzügliches Haarfärbemittel pflanzlichen Ursprunges kennen, welches in seiner Verbindung mit Indigo den Haaren die verschiedensten Farbennüancen, wie roth, blond, braun, schwarz, zu geben vermag. Auch Nussschalenextract, Blei, Eisen und gerbsäurehältige Mittel werden angewendet.

Beim Ergrauen blonder Individuen verabreicht *Pfaff* innerlich Schwefel und lässt Eieröl, welches bekanntlich Schwefel und Eisen enthält, einreiben. Beim frühzeitigen Ergrauen brauner Haare empfiehlt er Eisen und äusserlich folgende Pomade: Ol. ovorum rec. press., med. oss. bov. aa. *unciam.* ferr. lact. *drachm. semis.* Ol. Cassiae aether. *scprlum.* Auch essigsaures Eisen in Verbindung mit Schwefel wird (*Eble*) wöchentlich ein- bis zweimal angewendet.

4) Atrophie der Haare (Ausfallen derselben).

Der Mangel der Haare (Atrichia v. Alopecia adnata) erstreckt sich entweder über die ganze Hautoberfläche oder nur über einzelne Partien derselben, bleibt entweder durch's ganze Leben oder ist nur temporär, d. i. die Haare wachsen zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre wieder nach. Das Fehlen der Haare trifft oft mit dem der Zähne zusammen. Ausserdem bleiben Stellen, die gewöhnlich behaart zu sein pflegen, haarlos, oder sind mit nur wenigen dünnen und schwach entwickelten Haaren bedeckt (Oligotrichia). Der Haarmangel kommt auch zuweilen bei Thieren vor, besonders bei einer Pferderace im Innern Tibets, an deren Haut keine Spur von Haarbälgen und Haaren wahrzunehmen ist; ebenso bei einer afrikanischen Hundeart, auch beim afrikanischen Larvenschwein.

Der erworbene Haarmangel (Calvities, Alopecia senilis) kommt zumeist im Greisenalter oder auch bei jüngeren Individuen (Calvities praematura) vor. Das Ausfallen be-

ginnt vorerst am Scheitel, den Schläfen, während die Haare am Hinterhaupte und im Barte bis ans Lebensende fortwachsen können. Dem Ausfallen geht gewöhnlich Ergrauen voran. Es wird vielfach angegeben (*Kölliker*), dass das Ausfallen der Haare im Greisenalter durch Obliteration der die Haarpapille versorgenden Capillargefässe und durch Atrophie der Cerebrospinal- und vasomotorischen Nerven bedingt sei (ähnlich der Obliteration der Pupillarhautgefässe, welche dem Schwinden dieser Membran vorangeht (*Henle*).

Nach *Bichat* tritt bei alten Leuten Atrophie der Haarbälge ein, während nach *E. H. Weber* und *Simon* die Bälge nur kleiner werden und Wollhaare enthalten. Ich habe zahlreiche Glatzen bei Greisen untersucht und sowohl den Haarbalg als auch die Wurzelscheiden geschrumpft gefunden, die Zellen der äusseren Wurzelscheide sind anfangs vermehrt, später verringert, oder auch verfettet, und umgeben ein Wollhaar, dessen Wurzel überdies sehr stark verdünnt und pigmentirt ist, dagegen sind die Talgdrüsen sehr beträchlich vergrössert und liegen tiefer als der Grund des Haarbalges. *Pinkus* (Virch. Arch. Bd. 43), der über das Ausfallen der Haare beachtenswerthe Studien gemacht hat, auf welche wir daher in diesem Capitel noch öfters zurückkommen, fand in allen Fällen eine Differenz des Dickendurchmessers der unteren Schicht der Cutis, Verbreiterung der Faserzüge an der kranken Seite und Fettzunahme um den Haarbalg.

Der Calvities praematura, nämlich dem Ausfallen der Haare bei jungen Leuten, geht gewöhnlich kein Ergrauen voran und es kommt das Leiden in ein und derselben Familie erblich vor. Unter vermehrter Schuppenbildung fallen die Haare zuerst am Scheitel aus; die Kopfhaut wird dünner, die Cutis straffer gespannt, während die übrige Kopfhaut ganz normale Haare tragen kann.

Defluvium capillorum nennt man das Ausfallen der Haare in Folge innerer Krankheiten, wie nach Typhus und acuten Exanthemen; wie nach oder in Folge dyscrasischer Leiden, wie Syphilis, oder schliesslich bei allgemeinen Ernährungsstörungen überhaupt. Dass letztere auf das Wachsthum der Haare von wichtigem Einflusse sind, wurde auch durch verschiedene Experimente nachgewiesen. So z. B. fütterte *Magendie* einen Hund ausschliesslich mit Käse; das Thier blieb zwar ge-

sund, verlor jedoch vollständig die Haare, weil wahrscheinlich durch dieses Nahrungsmittel dem Blute nicht jene Bestandtheile zugeführt wurden, welche zur Bildung der Haare nothwendig sind.

Alopecie ist das Ausfallen der Haare durch locale Ursachen (Krankheiten der Haarbälge, Acne, Sykosis) durch Parasiten (Favus, Herpes tonsurans), durch Seborrhöe, durch Krankheiten der Nerven, demnach durch solche Leiden, welche Ernährungsstörungen und mit diesen zugleich Abstossung des Haares herbeiführen. Dabei werden die Haare selbst vielfach verändert, pigmentarm, verdünnt und zerfasern sich sowohl in ihrer Mitte als auch an ihrer Spitze u. s. w.

Die Entzündung der Haarbälge äussert sich in Form von Knötchen und Pusteln und wurde ihrer bereits bei Acne und Sykosis gedacht; in der Regel regeneriren die Haare, mit Ausnahme jener Fälle, wo das Infiltrat eine Zerstörung der Haarbälge bedingt hat.

Je nach den verschiedenen Arten des Ausfallens wurden auch von Alters her verschiedene Bezeichnungen gewählt.

Madesis oder Maderosis bezeichnet ein vorübergehendes Ausfallen der Haare, wobei Wollhaare rasch nachwachsen.

Phalacrosis ist das am Scheitel beginnende Ausfallen.

Ophiasis, das Ausfallen vom Hinterhaupte gegen die Ohren.

Opisthophalacrosis, kahles Hinterhaupt.

Hemiphalacrosis, einseitige Kahlheit.

Anaphalacrosis, Kahlhaut von der Stirne gegen den Scheitel gehend.

Bei Herpes tonsurans brechen die Haare ab, wachsen aber wieder, sobald die Pilze zerstört sind. Bei Favus verlieren die Haare ihren Glanz, werden spröde und brüchig, fallen sowohl an der Spitze als auch an ihrer Wurzel pinselförmig auseinander; ihre Fasern werden durch die wuchernden Pilze auseinander gedrängt, endlich fallen sie aus und wachsen nur in jenen Fällen wieder, in denen die Haarpapille erhalten blieb. Wenn die Favusmassen jedoch sehr gross sind, so bringen sie nach längerem Bestehen Zerstörung der Haarpapille mit bleibendem Haarverluste hervor. Bei Besprechung der Parasiten folgt hierüber Näheres.

Bei Lupus erythematodes an den behaarten Stellen fallen die Haare aus, ohne zu regeneriren.

Nach Eczem, Seborrhöe wachsen die Haare wieder nach. Das Ausfallen der Haare nach Syphilis geht entweder mit localer Seborrhöe einher, wobei die Kopfhaut mit dünnen

schmutzig gelb gefärbten Fettschwarten bedeckt ist, welche, wenn sie entfernt wurden, an ihrer unteren Fläche zahlreiche zottenförmige Fortsätze tragen (Sebumpfröpfe, die in den Ausführungsgängen der Haarfollikel stecken), oder es fallen die Haare in Folge der syphil. Dyskrasie aus. Der Mangel der Cilien und Augenbrauen bei Syphilis congenita ist wahrscheinlich bedingt durch eine intrauterinale Erkrankung der Meibom'schen Drüsen und zwar durch Seborrhoea syphilitica.

Die sogenannte Pityriasis amianthacea oder asbestina, die mit Schuppenbildung an den behaarten Stellen einhergeht, ist wie Seite 61 angeführt wurde, gleichfalls nur eine Seborrhöe, die vom Ausfallen der Haare begleitet ist.

Pinkus (*Virchow's* Arch. B. 44) hat diese Form der Alopecie näher erörtert. Er unterscheidet Spitzenhaare, solche, die keine Spur der Scheere, (nicht geschorene) zeigen und höchstens nur 2″ lang werden. Diese haben ein nur geringes typisches Wachsthum, werden von den Randstreifen der behaarten Kopfhaut geliefert, wachsen langsamer als die übrigen Haare und haben eine Lebensdauer von nur 4—9 Monaten, während die Scheerenhaare (solche, welche die Spur der Scheere zeigen) oder bei Frauen die langen Haare, 2—4 Jahre alt werden. Das Verhältniss der Spitzhaare zu den übrigen ist ein constantes; und das ihres täglichen Ausfallens wie 1:17, 1:15. 1:9 etc.

Zwischen dem 18.—26. Lebensjahre, wo das erste Stadium der Alopecie gewöhnlich auftritt, schwankt das Minimum des normalen Haarverlustes zwischen 13—70, das Maximum zwischen 62—203, das Mittel zwischen 38—108. Das quantitative Verhältniss der Spitzhaare zum Gesammtausfall wird weiters wesentlich gesteigert, ohne dass die absolute Zahl des täglichen Haarverlustes auffallend über die Norm hinausgeht.

Dieses Stadium der Alopecie charakterisirt sich dadurch, dass eine anfangs geringere, später grössere Zahl von Haaren allmälig von ihrem typischen Längenwachsthume einbüsst, so dass der spätere Nachwuchs eine kürzere Lebensdauer hat, als der vorangegangene. Es dauert 2—7 Jahre, beginnt kurz nach der Pubertät, schreitet dann rasch fort, wird in der Mitte der zwanziger Jahre langsam und je später es beginnt, desto geringer ist auch der tägliche Haarverlust. Selbst wenn dieses Stadium keine Kahlheit hinterlässt, so ist doch die Lebensdauer des Haares eine kürzere. Um also zu sehen, ob das Ausfallen der Haare pathologisch ist oder nicht, muss man wenigstens 4 Tage nach einander die durch das Kämmen ausfallenden Haare zählen, und das Verhältniss der ausgefallenen Spitzhaare zu den ausgefallenen Scheerenhaaren bestimmen. Ein Verhältniss der Spitzhaare wie 1:8 bei einer Durchschnittslänge der Kopfhaare von 5″ ist schon abnorm. So wie das erste Stadium der Alopecie durch Abnahme des Längenwachsthums charakterisirt ist, so charakterisirt sich das zweite durch Abnahme des Dickendurchmessers des Haares. In der Regel ist der Dickendurchmesser der in einem Kreise stehenden Haare beim Menschen wenig variabel, allenfalls im Verhältnisse wie 5:4 und man kann besonders an den Haaren der Finger, deren Längenwachsthum 2—9‴ und deren typische Lebensdauer

3—9 Monate beträgt, die Veränderungen deutlich studiren. Je dicker das Haar, desto länger wird es, und desto länger ist seine Lebensdauer; es bleibt nämlich 7—9 Monate. Je weiter das Lichtwerden des Haarbodens fortschreitet, desto mehr nimmt der Dickendurchmesser des Haares ab, so dass schliesslich nur Wollhaare vorhanden sind. An der Kopfhaut insbesondere schreitet die Abnahme des Dicken-Durchmessers am raschesten vor u. z. vorzugsweise innerhalb eines 1—1$^1/_2$''' breiten Streifens, der $^3/_4$''' hinter dem vorderen Rande des Haarwuchses beginnt, und sich über die Höhe des Scheitels und den übrigen Theil des Mittelkopfes ausbreitet; der vorderste Rand des Haarwuchses, insbesondere in der Nähe der Mittellinie, widersteht am längsten. *Pinkus* zählte bei einem Individuum durch 8 Tage die ausfallenden Haare und fand, dass an der gesunden Kopfseite 108, an der kranken 227 ausfielen, obwohl letztere um die Hälfte kleiner war als die gesunde. Das Verhältniss der Spitz- zu den Scheerenhaaren war an der gesunden 1 : 4, an der kranken 1 : 1.

Ausfallen der Haare durch Krankheiten der Nerven. Schon *Voigt* hat nachgewiesen, dass das Ausfallen der Haare im Greisenalter in gewisser anatomischer Ordnung vor sich gehe und sich genau in bestimmten Kreisen an der Verzweigung der einzelnen Hautnerven halte. Versuche an Kaninchen, denen der Nervus ischiadicus durchschnitten wurde, zeigten, dass die Haare 4 Monate nach der Operation an der betreffenden Extremität noch nicht nachgewachsen waren, während an der gesunden der Haarwuchs regelrecht vor sich ging. (*Steinrück*, De nervorum regeneratione. Berlin 1838.) *Romberg* bemerkte, dass bei trophischer Gesichtslähmung die Haare an der erkrankten Partie ausfielen; ebenso wird ein Fall beschrieben (*Ravaton*), wo nach Erschütterung des Kopfes Amaurose des einen Auges mit gleichzeitigem Ausfallen der Kopfhaare, Augenbrauen und Wimpern der leidenden Seite eintrat (*Simon*). Anhaltende geistige Anstrengung, schwere und drückende Sorgen, mögen überdies nicht wenig zum Haarverluste beitragen.

Alopecia areata. (Area Celsi s. Alopecia circumscripta, *Fuchs.* s. Porrigo decalvans *Willan,* s. Alopecia occidentalis *Wilson,* s. Vitiligo capitis *Cazenave,* s. Phytoalopecia, *Gruby*). Dieses Leiden, welches von einzelnen Autoren zu den Pilzkrankheiten gerechnet wird, tritt unter folgenden Erscheinungen auf: An den behaarten Stellen, besonders der Kopfhaut, fallen die Haare in Kreis- oder Scheibenform aus; die kahlen Stellen erscheinen glänzend, asbestartig, die behaarten mit Schuppen bedeckt und ein leichter Zug an den Haaren genügt schon, dieselben zu entfernen. Zuweilen wird selbst der ganze Kopf kahl; auch andere Stellen, wie Augenbrauen, Achselhöhle, Schamgegend werden

ergriffen. Die Haare werden glanzlos, pigmentarm und zerklüften sich an ihrer Spitze. Im weiteren Verlaufe wachsen sie wieder, wobei sie anfangs pigmentlos sind (Wollhaare). Gewöhnlich werden sie nach 1—2 Jahren durch stärkere ersetzt. *Gruby* war der Erste, welcher einen Pilz beschreibt, der bei dem fraglichen Leiden das Haar in einer Höhe von $^1/_2$—$1^1/_2$''' umgeben soll. *Küchenmeister*, *Malmsten*, *Robin*, *Wedl*, *Bazin* und *Hebra* rechnen diese Alopecie gleichfalls zu den Pilzkrankheiten. Mir ist eine Zahl von circa 20 solcher Kranken vorgekommen, und wiewohl ich die Haare genau untersuchte und dieselben Culturen unterzog, konnte ich niemals Pilze finden, und muss ich mich demnach der Ansicht von *Cazenave*, *Devergie*, *Bärensprung*, *Hutchinson*, *Veiel*, *Boeck*, für die nichtparasitäre Natur dieses Leidens anschliessen.

Diese Form kommt vorzugsweise bei jugendlichen, besonders schlecht genährten Individuen vor; es fallen hiebei die Haare an grösseren, selbst handgrossen, scheibenförmigen Stellen aus, und die Haut zeigt ausser den obengenannten Veränderungen keine weiteren Abweichungen sowol in Bezug auf ihre Dicke als auch ihre Sensibilität.

Rindfleisch (Arch. für Derm. 4. Heft. 1869.) glaubt die anatomische, therapeutische (!) und selbst aetiologische (!) Erklärung dieses Leidens gefunden zu haben. Er gibt an, dass bei allen ausgezogenen Haaren die Wurzel fehlt; diese Amputation des Haares von seiner Wurzel sei bedingt durch kleine Fettkörnchen, welche in den ausgezogenen Haarstücken sich vorfanden. Dem ausgezogenen Haare folgen auch die Wurzelscheiden mit u. z. von der Talgdrüse bis zur Wurzel; das Haar klebt fest an seiner Wurzelscheide an der Gränze des ersten und mittleren Drittels der Haartasche, d. h. des Follikels vom Fundus bis zur Einmündung der Talgdrüsen gerechnet. Hier findet *Rindfleisch* auch jene erwähnten Fettkörnchen. Von der Papille werden jedoch nur junge Zellen abgeschieden, welche, da das Haar abgeschieden ist von der Wurzel, sich ansammeln und eine constante Anschwellung zwischen der Haarzwiebel einerseits und dem Engpass der Haartasche anderseits bilden. Mit Tinct. capsici und Glycerin glaubt *Rindfleisch* Heilung zu erzielen. — Ich habe das Mittel in Einem Falle versucht, doch ohne Erfolg.

Von dieser Form abweichend unterscheide ich das Ausfallen der Haare an scharf umschriebenen Linsen- bis höchstens Silbergroschen-grossen, kreisförmigen Stellen, für welche die von *Fuchs* gewählte Bezeichnung Alopecia circumscripta oder besser orbicularis passen würde. Die Haare sind hier wie bei Alopecia areata beschaffen, dagegen ist die kahle Haut eingesunken, atrophisch, die Sensibilität daselbst verringert, so dass der Kranke die Berührung mit Nadeln nur bei tiefer Einsenkung

derselben wahrnimmt. Die Prognose ist bei dieser Form eine absolut ungünstige da die Haare nicht wieder wachsen.

Eine eigenthümliche Form des Ausfallens der Haare beschreibt *Spiess:* u. z. werden dieselben atrophisch, zumeist am Bulbus, wodurch auch die Ernährung des ganzen Haares unmöglich wird; gleichzeitig gehen die dem Bulbus naheliegenden Theile Veränderungen ein, die innersten zersetzen sich unter Luftentwicklung, wodurch sich lufthaltige Räume im Haare bilden, dessen Wandungen immer dünner werden. Ist die Atrophie der Wurzel zu dieser Zeit bereits hochgradig, so kann das Haar jetzt ausfallen ohne abzubrechen. Ist der Bulbus noch nicht so wenig ernährt, so brechen die Haare nur an den Anschwellungsstellen ab, welche der eingeschlossenen Luft keinen Widerstand mehr entgegensetzen können.

Noch eine Veränderung des Haarschaftes sei hier erwähnt. Man findet nämlich an den Haaren der Oberlippe und der Achselhöhle, zwei, drei oder auch mehrere, durch ihre lichtere Färbung und scharfe Begrenzung merkliche, das Haar ringsum einschliessende Auftreibungen, an welchen dasselbe bei der Berührung sich knickt und bei stärkerer Zerrung in Bruchstücke zerfällt und wie abgesengt erscheint. Die mikroskopische Untersuchung, welche ich vornahm, zeigte constant öfter die Rindensubstanz zerfasert, ohne dass man in dem Haare selbst irgend etwas Fremdartiges wahrnehmen konnte. Nur in einem Falle, der mir durch einen meiner Zuhörer (*D. Puller*) demonstrirt wurde, konnte ich Psorospermien sehen, dieselben Gebilde, welche *Lindemann* in den Haaren eines Mädchens, das lange Zeit an heftigen Kopfschmerzen gelitten hat, fand, und dieselben, welche *Lebert* in den Haaren eines Favuskranken einmal gesehen, die auch in der Leber u. s. w. vorkommen, über deren Natur man noch nicht im Klaren ist, wiewohl sie Einzelne als eine weitere Entwicklungsstufe der Gregarinen halten.

Auch *Beigel* beschreibt solche kolbenförmige Auftreibungen, welche durch im Haare angesammelte Luft zu Stande kommen. Nach meiner Ansicht werden solche Auftreibungen nicht selten durch mangelhafte Ernährung des Haarschaftes bedingt und ich fühle mich hiezu um so mehr berechtigt, als ich dieselben bei Krankheiten des Haarbalges (Sykosis), am häufigsten gesehen habe; andererseits mögen sie auch durch äussere Ursachen, welche eine rasche Vertrocknung der Corticalis herbeiführen, entstehen, und in der Achselhöhle mögen die profusen Schweisse mit ihren Fettsäuren dieselben häufig veranlassen.

Endlich werden noch zahlreiche Gelegenheitsursachen genannt, welche das Ausfallen der Haare herbeiführen. Missbrauch von Quecksilberpräparaten, was jedoch unrichtig ist, da hier theils die syphilitische Dyskrasie, theils die locale Seborrhöe das Ausfallen herbeiführt. Auch Blei- und Arsenikdämpfe, übermässiger Genuss geistiger Getränke, profuse Secretion des Schweisses durch zu warme Kopfbedeckung (? *Pfaff*), das Zerren der Haare, bei verschiedenen Haarmoden können den Haarausfall begünstigen. Dass Weiber seltener kahl werden als Männer, wird durch die geringere Behaarung ihrer Hautoberfläche erklärt, wodurch das Ernährungsmateriale den Kopfhaaren in grösserer Menge zugeführt werden kann als den Männern.

Prognose.

Aus den oben angeführten Ursachen ergibt sich auch die Vorhersage, welche je nach den verschiedenen bedingenden Momenten und der Dauer derselben auch verschieden ist. So lassen die Gruppen, welche wir unter Defluvium Capillorum (nach Typhus, Exanthemen, Erysipel) zusammengefasst haben, sowie auch einzelne Alopecien, die durch Pilze, Eczeme, Seborrhöe, selbst solche, die durch Nervenkrankheiten bedingt sind (Area Celsi), eine günstige Prognose stellen. Ueber die eine Form der Alopecie sind uns durch *Pinkus* Anhaltspunkte für die Prognose gegeben. Es wird stets zweckmässig sein, sowohl die ausgefallenen Haare, als auch die am Rande der Glatze noch vorhandenen mikroskopisch zu untersuchen, um sich über das Verhältniss des Durchmessers der Wurzel sowohl, als des Schaftes, über die Beschaffenheit der Haarrinde u. dgl. m. ein Urtheil zu bilden.

Therapie.

Gleichwie bei allen Krankheiten, gegen welche man am wenigsten zu leisten vermag, ist auch gegen das Ausfallen der Haare ein ganzes Heer von specifischen Mitteln angerühmt, wiewohl es keinem Zweifel unterliegt, dass einzelne derselben erfolgreich sein können. Die Medicamente, welche gegen Favus, Herp. tons., Eczem helfen, werden gleichzeitig gegen den Haarverlust gerichtet sein. Wo eine stärkere Secretion der Talgdrüsen das Ausfallen bedingt, wird man, je nachdem Krusten oder Schuppen vorhanden sind, die Behandlung verschieden einrichten,

und Einreibungen mit Spirit. vini gallici., kalte Regendouchen, Salben von weissem Präcipitat, Zink, Blei je 1 Drachme auf die Unze erfolgreich anwenden. Bei herabgekommenen Individuen werden gute Nahrung, der Gebrauch von Eisenpräparaten, Chinin auch auf die Ernährung der Haare einen günstigen Einfluss nehmen.

Mit dem eben Erwähnten wäre ich mit meinem Medicamentenschatze zu Ende und ich lasse daher die Erfahrung anderer Autoren (*Pfaff* und *Pinkus*) folgen.

Ersterer verordnet in Fällen, wo die mikroskopische Untersuchung die Haarwurzel pigmentarm, und den Haarschaft noch pigmenthältig zeigt, tägliche Fetteinreibungen des Kopfes, mit Rindsmark oder Ol. pedum tauri in Verbindung mit Balsam. peruvian. und innerlich Eisenpräparate. Findet man bei dem ausfallenden oder vom Rande frisch ausgerissenen Haare der Glatze warzenähnliche Auftreibungen der Epithelialschicht, so ist dies durch Absonderung von scharfem, den Haaren schädlichen Schweiss bedingt (?). In diesem Falle ordinirt man Mittel gegen das starke Schwitzen der Kopfhaut, d. h. das Tragen einer mit kleinen Dunstlöchern versehenen Kopfbedeckung, Waschen des Kopfes mit Salbei- oder China-Abkochung und fleissige Waschungen der Kopfhaut.

Pinkus stellte an den Haaren der Finger mit folgenden Mitteln beachtenswerthe Versuche an:

1. Tctra. Fowleri 1 Drachme, Aq. dest. 3 Unzen; — die Einreibungen wurden durch ein halbes Jahr gemacht; die Haare, deren Spitzen früher abgebrochen waren, wurden hiedurch normal.

2. Tctra. Hellebor. alb. Drachmam, Ttr. Benzoës, unciam, Ttr. myrrhae, drachm. tres, Spir. rectf. unc. sex; Haare, die früher ohne Spitze waren, wurden nach einem halben Jahr normal.

3. Acid muriat. Drachmam, Aq. dest. 1 Unze.

4. Veratrin. gr. 1, Spirit. rect. unciam.

5. Ttr. Hellebor.

6. Ttr. cantharid. Drachmam, Spirit. rect. unciam; die Haare brechen manchmal in Folge der Einreibung ab, werden aber später normal.

7. Ol. Sabin. gtt. 15. Spirit. rect. unciam.

8. Natr. Carbon. Drachm. duas, Adip. drachm. unam.

9. Kochsalzlösung.

10. Coniin. gtt. 3. Spirit. rect. unc. semis.

11. Ttr. Secal. cornut.

Arsenik, Veratrin, Cantharidin, Sabina werden von den Haaren aufgesogen und machen sie spröde; besonders findet dieses bei Ol. Sabinae statt, die Schnelligkeit des Wachsthums wird vermindert, die typische Lebens-

dauer verlängert. Es macht Kopfschmerz, Schlaflosigkeit. Es wird in Form von Salben oder in Wasser aufgelöst angewendet.

12. Tannin als Tanninöl: Tannin, gr. 10 Alcohol. gr. 10, Ol. amygdal. unciam, oder: Tannin, scrpl. 4, Ungt. unciam. Zweimal wöchentlich muss hierbei der Kopf gereiniget werden.

Das Ol. Sabin. 5—30 Tropfen auf 1 unc. Alcohol hat einen günstigen Erfolg; das Haar verliert aber seine Weichheit, die Farbe wird etwas schmutziggrau oder braun; da der Geruch unangenehm ist, kann man Ol. cinamom. beimengen.

Natr. bicarbon. ist ein vorzügliches Mittel, (!) nur werden die Haare etwas rothbraun.

Die Lösungen werden eingerieben (gepinselt) oder mit Compressen applicirt und die Kopfhaut mit einer Wachstaffethaube bedeckt.

VI. Classe.

Neubildungen.

a) Diffuse Neubildungen.

Lupus (Wolf, fressende Flechte, Herpes esthiomenos).

Man unterscheidet zwei Hauptarten von Lupus: 1. Lupus vulgaris seu Willani, 2. Lupus erythematodes seu Cazenavi.

a) Lupus vulgaris.

Mit diesem Namen wird eine zellige Infiltration der Cutis bezeichnet, die nicht zur Gewebsbildung führt, sondern nach einer unbestimmten Dauer unter Verfettung und moleculärem Zerfall zur Schrumpfung oder Verschwärung des Hautgewebes.

1. Der Lupus vulgaris tritt auf:

a) in Form von braunroth gefärbten, Stecknadelkopf-, Hirsekorn-, Linsen-grossen Flecken (Lupus maculosus).

b) in Form von über die Haut erhabenen Knötchen oder Knoten von Erbsen- bis Haselnuss-Grösse, von braunrother Farbe (L. tuberculosus, nodosus.)

c) in Form von Infiltraten, wobei die Haut bräunlichroth erscheint, und mit Epidermislamellen bedeckt ist. (L. exfoliativus).

d) in Form von atonischen Geschwüren, welche durch Schmelzung des Infiltrates entstehen. (L. exulcerans.)

e) in Form von über die Haut hervorragenden Neubildungen, die häufig grössere Strecken einnehmen (L. hypertrophicus).

f) in Form von in der Peripherie weitergreifenden buchtigen Geschwüren (L. serpiginosus).

Diese verschiedenen Formen des Lupus sind, wie wir noch später bei der Anatomie des Leidens sehen werden, nur verschiedene Entwicklungsstadien eines und desselben Krankheitsprocesses, so dass der L. maculos. das erste, die anderen die späteren Stadien darstellen. Es wird nämlich der Fleck, wenn das Zelleninfiltrat zunimmt, zum Knötchen oder Knoten, dieses zum Geschwür u. s. w.

Der L. vulg. befällt am häufigsten Gesicht, Nase, Wangen, Gesäss, Extremitäten, Ohrmuschel, seltener den Stamm. Der Knorpel, die bänderigen Apparate und die Schleimhäute sind gleichfalls sein Lieblingssitz, besonders die Schleimhaut der Lippen, des harten Gaumens, Kehldeckels und des Larynx.

Anatomie.

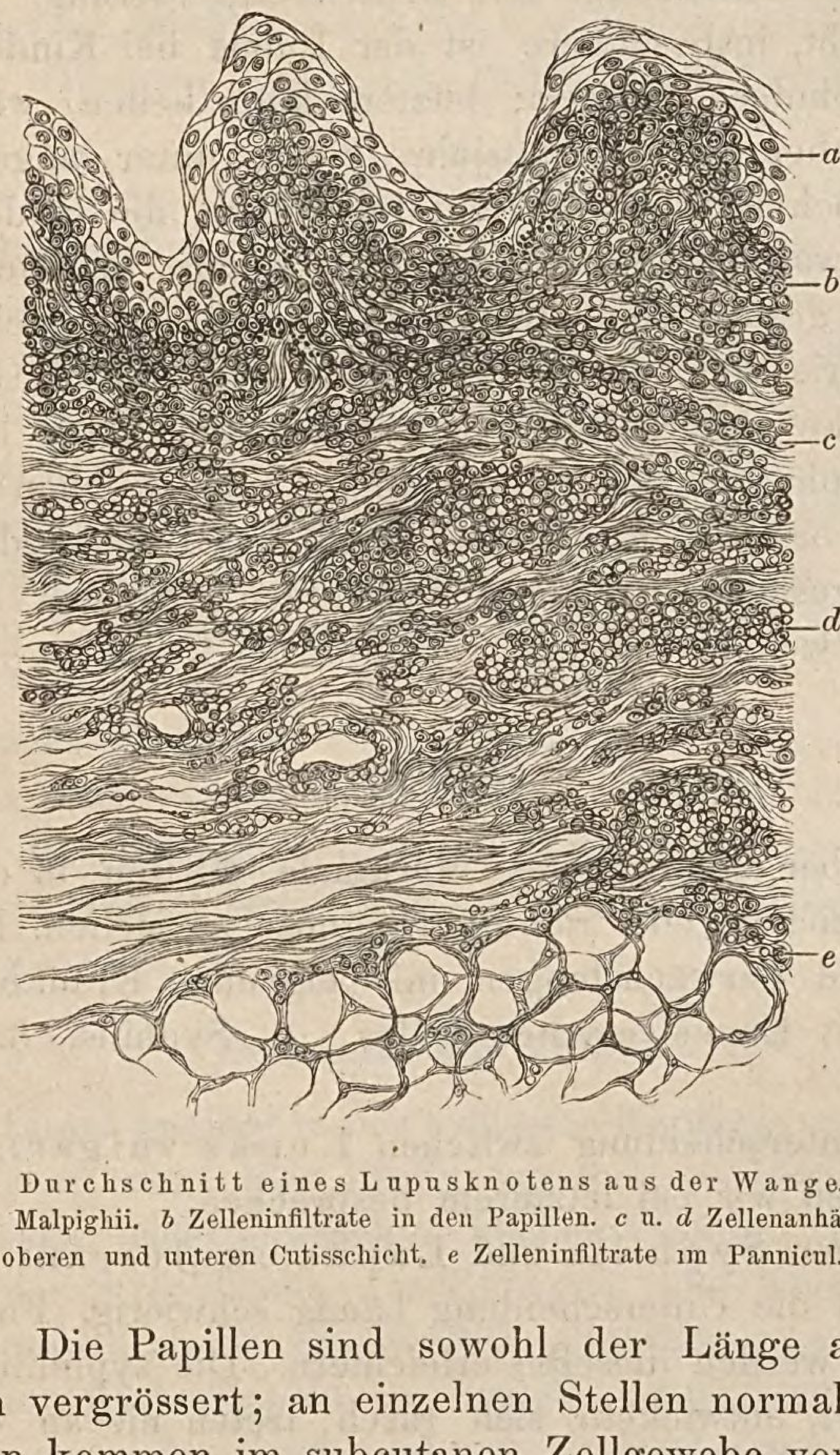
Ausser den gründlichen Beschreibungen, wie sie *Willan, Biett, Cazenave, Schedl* und insbesondere *Hebra* gegeben, die jedoch mehr auf die äussere Form als auf das Wesen der Krankheit Rücksicht nehmen, liegen genauere anatomische Studien von *Wedl, Berger, Pohl, Auspitz, Rindfleisch* u. A. vor.

Je nach dem Stadium des Krankheitsprocesses ist der histologische Befund verschieden, im Wesentlichen besteht das Bild in einer die Lederhaut durchsetzenden Zelleninfiltration.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die primäre Erkrankung bei Lupus vulgaris von der Lederhaut und nicht von den Talgdrüsen ausgeht (Adenom nach *Rindfleisch*), während bei L. erythematodes letztere häufig zuerst befallen sind; die Zellenwucherungen, welche gegen die Oberfläche dringen, geben das Bild des Lupus maculosus, tuberc. u. s. w.; gelangen sie gegen die Tiefe, so bringen sie im Beginne eine Volumszunahme des Gewebes hervor. Im Allgemeinen sind die Veränderungen folgende: die Zellen des Rete Malpighii zeigen einen granulirten Inhalt (Fettkörnchen oder Pigment,) das Corium wie succulent, sein Umfang grösser, die Papillen wenig verlängert, mehr in die Breite gezogen, die Maschen grösser als in der normalen Haut. In diesen findet sich ein Netzwerk (Siehe *Auspitz*, med. Jahrbücher, 1864) von feinen Bindegewebsfasern. Die Lederhaut ist herdweise von rundlichen und ovalen Zellen gleichmässig erfüllt. Das subcutane

Bindegewebe dichter, die Fettzellen entweder spärlich vorhanden oder gänzlich geschwunden. Die Schweissdrüsen sind erhalten, Blut- und Lymphgefässe erweitert, Talgdrüsen spärlich

Fig. 35.



Durchschnitt eines Lupusknotens aus der Wange.
a Rete Malpighii. *b* Zelleninfiltrate in den Papillen. *c* u. *d* Zellenanhäufungen in der oberen und unteren Cutisschicht. *e* Zelleninfiltrate im Pannicul. adipos.

vorhanden. Die Papillen sind sowohl der Länge als auch der Breite nach vergrössert; an einzelnen Stellen normal. Aehnliche Infiltrationen kommen im subcutanen Zellgewebe vor.

Aetiologie.

Die Syphilis und Scrophulose werden von vielen Autoren als die einzige Ursache des Lupus angegeben.

Was erstere anlangt, lehren Erfahrung, Verlauf und Therapie, dass die Processe wesentlich von einander verschieden sind, indem lupöse Kinder gewöhnlich von ganz gesunden Eltern ab-

stammen. Der Verlauf der Lupusefflorescenzen ist langsamer als der der syphilitischen, und die antisyphilitischen Mittel haben auf den Lupus wenig Einfluss. Was die Scrophulose anlangt, so lässt sich nicht läugnen, dass eine grosse Zahl von Lupusformen in directem Zusammenhange mit Drüsenvergrösserung, Caries und Nekrose steht, insbesondere ist der Lupus bei Kindern zumeist durch Scrophulose bedingt; letztere kann heilen, während der Lupus bis über die Pubertätsjahre hinaus unter langsamen Fortschreiten noch fort besteht, und Individuen, die in der Kindheit scrophulös waren, können nun mit Lupus behaftet, dennoch kräftig und gesund sein. Insbesondere sieht man nicht selten in der Peripherie von bereits vernarbten, scrophulösen Geschwüren, lupöse Flecke und Knötchen auftreten; auch nützt häufig bloss die antiscrophulöse Behandlung allein, einen solchen Lupus zur Heilung zu bringen. Ein grosser Theil von Lupus jedoch kommt bei sonst gesunden kräftigen Individuen vor, bei denen man sonst keine weitere Störungen nachweisen kann.

Diagnose.

Die oben angegebenen Merkmale dürften in den meisten Fällen ausreichen, eine richtige Diagnose zu stellen. Nichtsdestoweniger sind Verwechslungen mit folgenden Krankheiten möglich: 1. mit Lupus erythematodes, 2. Syphilis, 3. Eczem, 4. Psoriasis.

Die Unterscheidung zwischen Lupus vulgaris und erythem. wollen wir bei letzterem besprechen.

Zwischen Syphilis und Lupus exulcerans et tuberculosus ist die Unterscheidung häufig schwierig. Folgende Anhaltspunkte werden dieselbe erleichtern. Die syphilitischen Knoten sind hart, entwickeln sich rasch, treten nie an einer Stelle allein auf und sind in der Regel mit anderen Eruptionsformen combinirt; die lupösen sind gewöhnlich weicher, entwickeln sich nur sehr langsam, und kommen nur auf kleinen Partien der Haut, wie Nase, Wangen, beschränkt vor. Ebenso verlaufen die syphilitischen Geschwüre rascher als die lupösen. Weit häufiger wird man jedoch noch andere Gewebe, wie Schleimhaut der Nase und Mundhöhle, Tonsillen und Uvula, ebenso die Knochen der Nasenhöhle und des Gaumens untersuchen müssen, welche bei Syphilis häufiger als bei Lupus ergriffen sind.

Mit Eczema squamosum kann der Lupus exfoliativus verwechselt werden; als Unterschied diene: Der rasche Verlauf des Eczems, der langsame des Lupus; das Infiltrat ist bei Lupus stets tiefer, als bei Eczem; man sieht im weitern Verlauf bei Lupus Narben entstehen, bei Eczem nie; in der Peripherie des Lupus wird man häufig braunrothe Flecke oder Knötchen sehen, welche die Diagnose mit noch grösserer Bestimmtheit stellen lassen.

Zwischen Psoriasis vulgaris und Lupus sind Verwechslungen kaum möglich, weil die Schuppenmenge bei Lupus exfol. gering ist, nach deren Entfernung nur ein infiltrirtes und nicht leicht blutendes Corium zum Verschein kommt; ferner ist der Lupus gewöhnlich auf kleinere Partien beschränkt; die Psoriasis hingegen ausgebreitet.

Mit Acne rosacea hat der Lupus tuberculosus Aehnlichkeit, indess wird die Beschaffenheit der Knoten, das Vorhandensein von Comedonen und Acne-Pusteln, und endlich die ausgedehnten Venen erstere erkennen lassen.

Verwechslungen mit Carcinoma epitheliale wird durch Berücksichtigung der knorpelharten Peripherie der unebenen, höckerigen Beschaffenheit der Geschwürsfläche des Carcinoms, der tiefen, rasch weiterschreitenden Geschwürsbildung, vorgebeugt werden können.

Prognose und Verlauf.

Der Lupus beginnt in der frühesten Kindheit vom 3. Lebensjahre an; man sieht hier häufig zerstreut stehende braunrothe Flecke, welche leicht unbeachtet bleiben. Solche Flecke kommen häufig an der Streckfläche des Ellbogen- und Kniegelenkes, an den Handrücken als Erbsen- bis Silbergroschen-grosse, mit Schuppen bedeckte flache Papeln vor, welche durch Confluiren kleiner Knötchen entstanden sind und mit Zurücklassung einer braunrothen, gefalteten Narbe nicht selten spontan schwinden. Häufig genug kommt es jedoch zur weitern Entwicklung und zu Nachschüben, welche zuweilen eine ganze Extremität und den Stamm befallen. Indess braucht diese Entwicklung mehrere Jahre, und in den Pubertätsjahren ist die Ausbreitung am intensivsten. Einzelne Flecke und Knötchen schwinden spontan, an der Peripherie bilden sich neue, welche häufig ulceriren, und auf diese Weise entsteht eine centrale Narbe, die durch serpiginöse Geschwüre be-

gränzt ist. Nase und Wangen, welche der Lieblingssitz des Lupus sind, werden oft zerstört, die Nasenknorpel schwinden, die Nase wird durch die atrophische Narbe nach aufwärts gezogen; eben so entstehen Entstellungen durch Verlust der Nasenflügel, Nasenspitze und Nasenscheidewand, Ektropien durch Lupus an den Wangen, tiefe Rhagaden in den Mundwinkeln und an den Lippen, Heiserkeit und Stimmlosigkeit bei Sitz des Lupus im Kehlkopfe, Schwerhörigkeit bei Lupus der Ohrmuscheln. Die Extremitäten verlieren an Beweglichkeit, insbesondere können die Finger durch lupöse Narben zeitlebens in gebeugter oder gestreckter Stellung gehalten werden. Zum Glück treten alle diese Ausgänge erst nach jahrelangem Bestande des Lupus ein, und können therapeutische Eingriffe einen bessern Ausgang erzielen. Nur die Fälle, in denen sich aus jahrelang bestehendem Lupus Epitheliome entwickeln, sind lebensgefährlich und ausser den in der Literatur bekannten Fällen sind zwei durch *Hebra* veröffentlicht, von denen einer einen 46 Jahre alten Mann betraf, der seit der Kindheit an Lupus der Wange gelitten, wo sich auf dem lupösen Boden ein Epitheliom entwickelte, das durch Aetzmittel vollständig geheilt wurde; die übrigen Fälle endeten lethal.

Therapie.

Von den Mitteln, die man gegen Lupus innerlich anwendet, ist das Jodkali und der Leberthran, oder Jodleberthran (Jod pur. *gr. tria.* Ol. jecor. asell. *unc. sex.*) zu erwähnen. Ersteres ist jedoch ein unverlässliches Mittel, und wenn es schon wirkt, so geschieht dies erst nach einem langen Zeitraume; letzteres passt insbesondere, wo exquisite Scrophulose den Lupus herbeigeführt. Wir haben Fälle dieser Art beobachtet, wo durch die gleichzeitige innerliche, und äusserliche Anwendung des Leberthrans der Lupus vollständig zum Schwinden gebracht wurde. Die wichtigste Rolle spielt die externe Behandlung, u. z. sind es theils solche Mittel, welche die Resorption befördern, theils Aetzmittel. Zu ersteren gehört das Jodglycerin und das Empl. mercuriale. Jodglycerin (*Richter*): Jodi puri Kali hydrojodici *aa drachmam* Glycerini *drachmas duas.*

Mit dieser Lösung wird der Lupus wöchentlich dreimal eingepinselt, hierauf mit Guttaperchapapier bedeckt, um auch die Joddämpfe auf die Haut einwirken zu lassen. Der Schmerz, der hiedurch entsteht, ist bedeutend.

Emplastrum mercuriale eignet sich für Lupus maculosus, exfoliativus und bei dem später zu beschreibenden L. erythematodes. Es lässt sich nicht in Vorhinein bestimmen, ob dies Mittel zur Heilung hinreichend ist; in jedem Falle soll man vorzugsweise bei Kindern und empfindlichen Individuen damit vorher einen Versuch machen, ehe man zur Anwendung der Caustica schreitet.

Aetzmittel.

Lapis infernal. en crayon. Derselbe wird zugespitzt in den Lupusfleck, in das Lupusknötchen eingestochen, und zwar so tief, bis sich ihm ein Widerstand bietet; er wird in horizontaler Richtung durch ganze Partien des Lupus gebohrt, so dass die verschiedenen Wucherungen von ihrer Unterlage losgehoben werden. Diese Aetzungen werden zweimal wöchentlich vorgenommen; die Schmerzen dauern nach jeder Aetzung 3 bis 4 Stunden. Die hinterher entstehenden Narben sind gewöhnlich flach und glatt. Der Lapis infernalis eignet sich für alle Formen von L. und wird insbesondere bei Lupus im Gesichte den übrigen Causticis vorzuziehen sein.

Concentrirte Lapislösungen: 1 Theil Lapis, 1 Theil Wasser passen bei flachem ulcerösen Lupus, insbesondere wenn dieser bereits zu granuliren beginnt.

Das Kali causticum in Substanz ist ein intensives Aetzmittel, das auch über die Partien hinaus ätzt, auf welche es unmittelbar applicirt wird, indem sich mit dem Blute, dem Eiter, und dem Wasser der Gewebe eine concentrirte Lösung bildet, welche auch die Umgebung ätzt. Der Schmerz ist während des Aetzens ein intensiver, aber bald schwindender. Die durch Lapis caust. sich bildende Narbe ist gewöhnlich hart, strangförmig, daher eignet sich derselbe mehr bei Lupus an bedeckten Körperstellen, und im Gesichte nur dann, wenn beispielsweise für die Nase Gefahr im Verzug ist und man so rasch als möglich Hand anlegen muss.

Die Wiener Aetzpasta bestehend aus: Kali caust. Calcis vivae *aa part. aeq.* Spir. vini rectificat. q. s. ut f. pasta. Anwendung: Nachdem früher die gesunde Hautpartie durch Heftpflasterstreifen geschützt ist, wird das Aetzmittel Messerrückendick auf Leinwand gestrichen, aufgelegt, mit Charpie bedeckt, durch 10 Minuten liegen gelassen, während welcher Zeit sich

ein Schorf bildet. Hierauf wird ein Bad genommen, der sich bildende Schorf löst sich innerhalb 14 Tage los. Diese Methode passt jedoch nur bei einem scharf umgränzten Lupus, der z. B. etwa thalergross ist. Eine gleiche Indication wie diese Pasta findet auch die *Landolfische* Mischung: Rp. Bromii chlorati *drachmam*, Antimonii chlorati *drachmas duas*, Zinci chlorati *drachmas tres*, Pulv. Liquirit. q. s. ut f. pasta.

Dieses Aetzmittel wird innerhalb 3 Tage täglich gewechselt. Bei L. hypertroph. und L. serpiginos. wird überdies die einfache *Gosme*'sche Pasta angewendet:

Rp. Arsenici alb. *scrupl.* Zinnabaris factitiae *drachmam*. Ung. simpl. *uncias duas*.

Sie wird innerhalb 3 aufeinander folgender Tage täglich erneuert. Am 1. Tage ist der Schmerz sehr gering, am 2. ziemlich bedeutend und am intensivsten am 3. Tage. Die lupösen Wucherungen werden im Beginn durch das Mittel stark geschwellt, bläulich-roth gefärbt, während in der Umgebung sehr starkes Oedem entsteht. Die Wucherungen lösen sich innerhalb 14 Tage gewöhnlich als Schorfe los. Wegen des Arsenikgehaltes dieses Aetzmittels wird dasselbe, um der Resorption des Arseniks vorzubeugen, nur auf kleine Hautpartien applicirt. Für ausgebreitete Lupusformen passt die modificirte *Landolfische* Pasta, concentrirte Salzsäure mit Süssholzwurzel zu einer Pasta verrieben (*Hebra*).

Auch das Chlorzink (*Veiel*) wird als Aetzmittel gegen L. angewendet und zwar gemengt mit Pulv. radicis Althaeae oder Farina und zwar: Zinkchlor. 1, Farina 1, Zinkchlor. 1, Farina 2, Zinkchlor. 1, Farina 3 zu einer Pasta verrieben oder nach der Methode von *Cancoin*: Zinci chlorati, Liquor. Stibii. chlorati *aa part. unam*. Farinae *part. unam et semis*. mit Wasser zu einer Pasta verrieben.

Alle diese Pasten wirken langsam und schmerzen intensiv. Sie müssen wenigstens 24 Stunden liegen.

Galvanokaustik.

Der Gebrauch des Glüheisens gegen diese Krankheit ist schon seit dem Mittelalter bekannt, es hat jedoch nie eine ausgedehnte Anwendung erlangt, weil man in der Form des Glüheisens einerseits und in dem Mangel constanter Glühhitze andererseits wesentliche Hindernisse fand. Durch die Galvanokaustik ist diesen Uebelständen abgeholfen, indem man nach Bedarf dem Platin die Form eines spitzen, eines stumpfen Cylinders, oder die eines glühenden Messers geben kann, und der galva-

nokaustische Apparat bekanntlich derart construirt ist, dass man die Glühhitze selbst durch einige Stunden nach Belieben und in jedem Grade modificiren kann. Ein wichtiger Vortheil derselben ist der, dass die Schmerzempfindung während der Operation geringer ist, als bei Lapis infernalis, überdies auch wieder kurz nach dem Brennen schwindet. Während bei letzterem der sehr heftige Schmerz hinterher 4—8 Stunden dauert, ist derselbe hier während des Brennens weit geringer und nach demselben fast null. Kranke, welche mit verschiedenen Causticis behandelt wurden, geben dieser Methode unbedingt den Vorzug. — Doch gibt es auch hier gewisse Gegenden, bei deren Aetzung die schmerzhaften Empfindungen gesteigert sind. Hieher gehören die inneren Augenwinkel, die Mundwinkel, die ganze Unterkiefergegend, der Hals und die Beugeflächen der Gelenke. Auf den Schmerz hat auch der Grad der Glühhitze Einfluss, am geringsten ist er bei der Weissglühhitze. Diese wird jedoch seltener angewendet, weil hiebei die ausstrahlende Wärme unnöthigerweise auch die Umgebung verbrennt, und das allzu grelle Licht, die oft nur durch ihre Farbe erkennbaren Lupusknötchen unkenntlich macht. Ein weiterer wichtiger Vortheil ist die Schnelligkeit, mit der man durch diese Methode die kranken Gewebe zu entfernen im Stande ist. Die verschiedensten Formen des L. tubercul., hypertroph., serpiginos. etc. haben uns (auf *Hebra's* Abtheilung) von dieser Wirkung hinreichend Zeugniss gegeben. Endlich ist auch als wichtiger Vortheil die kürzere Behandlungsdauer zu erwähnen.

Galvanokaustische Instrumente: 1. Eine in eine Spitze auslaufende Platindrahtschlinge nach Art des Zahnbrenners. 2. Ein mit zahlreichen Spiralen umwundener gewöhnlicher Porcellanbrenner. 3. Ein flach geklopftes, messerförmig gestaltetes Platindrahtstück. Aus den mit dieser Methode behandelten Fällen resultirt: a) Bei der Mehrzahl der Fälle von Lupus hypertroph., tubercul. und serpiginos. reicht die Galvanokaustik allein zur Heilung hin. b) Eine galvanokaustische Aetzung zerstört ungefähr so viel, als 20 Lapisätzungen.

Carbolsäure. Dieses Aetzmittel eignet sich vorzugsweise bei leichteren Formen des Lupus maculosus und tuberculosus.

Ich wende die Säure nach *Hardy's* Methode in Verbindung mit Alkohol im Verhältnisse wie 1 : 1 : 2 : 3 : 4 an; die Wahl der Concentration hängt hauptsächlich von der Empfindlichkeit des Kranken ab. Je concentrirter die Lösung, desto eher ist ein Erfolg zu erwarten; die Schmerzen wechseln je nach der Concentration der Lösung und dem Stadium des Lupus; ebenso ist die Dauer derselben eine verschiedene. Die Narben sind schöner als nach jedem anderen Aetzmittel. Die Carbolsäure dringt in die Gewebe ein, und wirkt auch auf jene Partien ätzend, mit welchen sie nicht gleich von aussen unmittelbar in Contact kam, son-

dern in welche sie sich erst imbibirte; sie hat daher in dieser Beziehung Aehnlichkeit mit dem Kali causticum, greift jedoch nicht so tief, wie dieses und die nachfolgende Narbe ist weit glatter. Sie eignet sich nach meiner Erfahrung für nicht sehr ausgebreitete L. maculos. u. tuberc. Um die Art und Weise zu prüfen, in welcher sie auf die organischen Gewebe einwirkt, wählte ich die Ohrmuschel weisser Kaninchen, in welche ich mittelst einer *Pravaz*'schen Spritze 4 Tropfen einer Lösung von 1 Theil Carbolsäure auf 4 Theile Alkohol einspritzte. Es bildete sich eine linsengrosse, dunkelbraun gefärbte Quaddel, welche von einem ödematösen 2—3''' breiten Walle begrenzt war. Am nächsten Tage war dieselbe Silbergroschen-gross und die ganze Ohrmuschel geschwellt, geröthet und heiss anzufühlen. Nach 15 Tagen löste sich ein Neukreuzer-grosser Schorf los, welcher eine ebenso grosse Oeffnung in der Muschel hinterliess. Die mikroskopische Untersuchung zeigte den Schorf sehr durchsichtig, gleich der Reaction mit Essigsäure, nur die Lederhaut war mit Zellinfiltraten ausgefüllt; der ganze Schorf machte den Eindruck einer trockenen Mumification.

Nach der Concentration richtet sich auch die Zahl der vorzunehmenden Aetzungen. 1 : 1 wird 3mal wöchentlich, 1 : 3 : 4 werden täglich vorgenommen.

b) Lupus erythematodes.

Im Gegensatze zum Lupus vulgaris (*Willani*) wird jene Krankheit Lupus erythematodes oder *Cazenavi* genannt, welche mit zelliger Infiltration des Coriumgewebes, intensiver Erkrankung der Talgdrüsen mit Comedonenbildung, und nur sehr langsam und nie tiefgreifender Verschwärung einhergeht. (Lupus qui détruit en surface *Biett*). An der Gesichtshaut (Wangen, Nase) erscheinen im Beginne Stecknadelkopf-grosse, blassgeröthete Flecke oder Knötchen, deren Centrum der Oeffnung des Haarfollikels entsprechend, mit einer dünnen, fest anhaftenden Epidermisschuppe oder einer grünlich gefärbten Borke bedeckt ist. Unter allmäliger Vermehrung der eben beschriebenen Efflorescenzen erkrankt die Haut in der Ausdehnung eines Silbergroschens, später an noch grösseren Partien. Während das Centrum nach längerem Bestande einsinkt, schreitet der Lupus an der Peripherie in Form eines gerötheten Walles weiter, die anfangs zerstreuten Efflorescenzen confluiren, und auf diese Weise werden Nase und Wangen in einer dem Schmetterling ähnlichen Ausdehnung ergriffen, dessen Körper durch die Nase, dessen Flügel durch die Wangen gebildet sind (*Hebra*). In der Umgebung treten bald neue Knötchen auf, die an Silbergroschen- oder Kreuzer-grossen Stellen sich ausbreiten, welche, indem sie im Centrum heilen und an der Peripherie weiterschreiten, mit den benachbarten Efflorescenzen confluiren, und da letztere an den

Berührungsstellen gewöhnlich heilen, so kommt der Lupus auch in Form geschlängelter Linien (*Gyri*) vor. Schliesslich wird die ganze Gesichtshaut ergriffen, ohne dass sich mehr eine prägnante, regelmässige Form der Ausbreitung wahrnehmen lässt. — Nach vieljährigem Bestande wird die erkrankte Partie entweder in eine Narbe umgewandelt, welche selbst vielfach vertieft, dunkel pigmentirt, glänzend und pergamentartig erscheint.

An der behaarten Kopfhaut, welche gleichfalls häufig ergriffen wird, werden die betreffenden Partien an kreisförmigen Stellen kahl, die Oeffnungen der Follikel anfangs erweitert, durch Sebummassen verstopft; in einem späteren Stadium geht der Follicularapparat verloren, die Haut wird narbig und die Narbe kann neuerdings exulceriren.

Das Lippenroth, gleichwie die Ohrmuscheln sind in den meisten Fällen mitergriffen, und es finden sich zahlreiche trockene Schuppen an denselben vor; ausnahmsweise werden auch Stamm und Extremitäten (besonders die oberen), äusserst selten die Flachhand befallen.

Ausser bedeutender Entstellung des Gesichtes, Kahlheit des Kopfes, verursacht die Krankheit auch starkes Jucken; ihr Verlauf ist chronisch und die Widerstandsfähigkeit gegen medicamentöse Eingriffe gross. Recidiven treten sehr häufig auf.

Das weibliche Geschlecht wird öfter als das männliche befallen. Vor dem 20. Lebensjahre tritt der Lupus selten auf; bisher beobachtete ich nur zwei Fälle, wovon Einer auf *Hebra's* Klinik, der zweite erst vor wenigen Tagen in meiner Ambulanz vorkam; bei beiden hatte sich der Lupus bereits im 7. Lebensjahre entwickelt.

Vom L u p u s v u l g a r i s unterscheidet sich das in Rede stehende Leiden dadurch, dass bei Ersterem Knoten, Geschwüre u. s. w. sich bilden, bei Letzterem nie; nur an der Kopfhaut kommen zuweilen an den durch L. erythem. hervorgegangenen Narben oberflächliche Ulcerationen vor; der Knorpel wird nie ergriffen; auch die Ausdehnung des Lupus erythem. ist nie so gross, wie die des L. vulgaris. Der L. vulgaris tritt weiters schon in der Kindheit (3. Lebensjahr) auf, während der L. erythem. selten vor dem 20. Lebensjahre vorkommt. Die Zerstörungen sind bei L. vulg. grösser als bei eryth. Schon mit freiem Auge lässt sich in den meisten Fällen deutlich erkennen, dass die Talgdrüsen und Haarfollikel den primären Herd der Erkrankung ab-

geben, da die Ausführungsgänge, wie erwähnt, durch Schuppen und Comedonen verstopft sind, während bei L. vulg. kleine, braunrothe Flecke den Beginn machen.

Anatomie.

Schon im Jahre 1863 habe ich Gelegenheit gehabt, dieses Leiden, über welches bis dahin keine mikroskopische Untersuchung vorlag, näher zu studiren, und ich habe die Resultate (in der W. medicinischen Wochenschrift) veröffentlicht.

In der eben erwähnten Arbeit hob ich bereits die klinische Beobachtung hervor, dass der Lupus erythematodes von den Hautdrüsen (Talgdrüsen, Haarfollikeln) aus seinen Anfang nehme. Dieser Thatsache entsprechend war auch der histologische Befund. Derselbe wurde später von *Geddings* (Sitzungsb. der k. Akad. 1868 bestätigt.

Man findet nämlich im Beginne die Wandung der Talgdrüsen verdichtet durch Anhäufung theils von Bindegewebe, theils von Zellen, welche sowohl ausserhalb als auch innerhalb derselben in grosser Menge auftreten. An Efflorescenzen längeren Bestandes ist die Veränderung weiter vorgeschritten; die Drüsen verlieren ihren acinösen Bau, verwandeln sich nach Obturation ihres Ausführungsganges in kugelförmige Körperchen (Milium) mit krümmligen Inhalte, rücken mehr nach aufwärts, und gehen schliesslich an den meisten Stellen verloren.

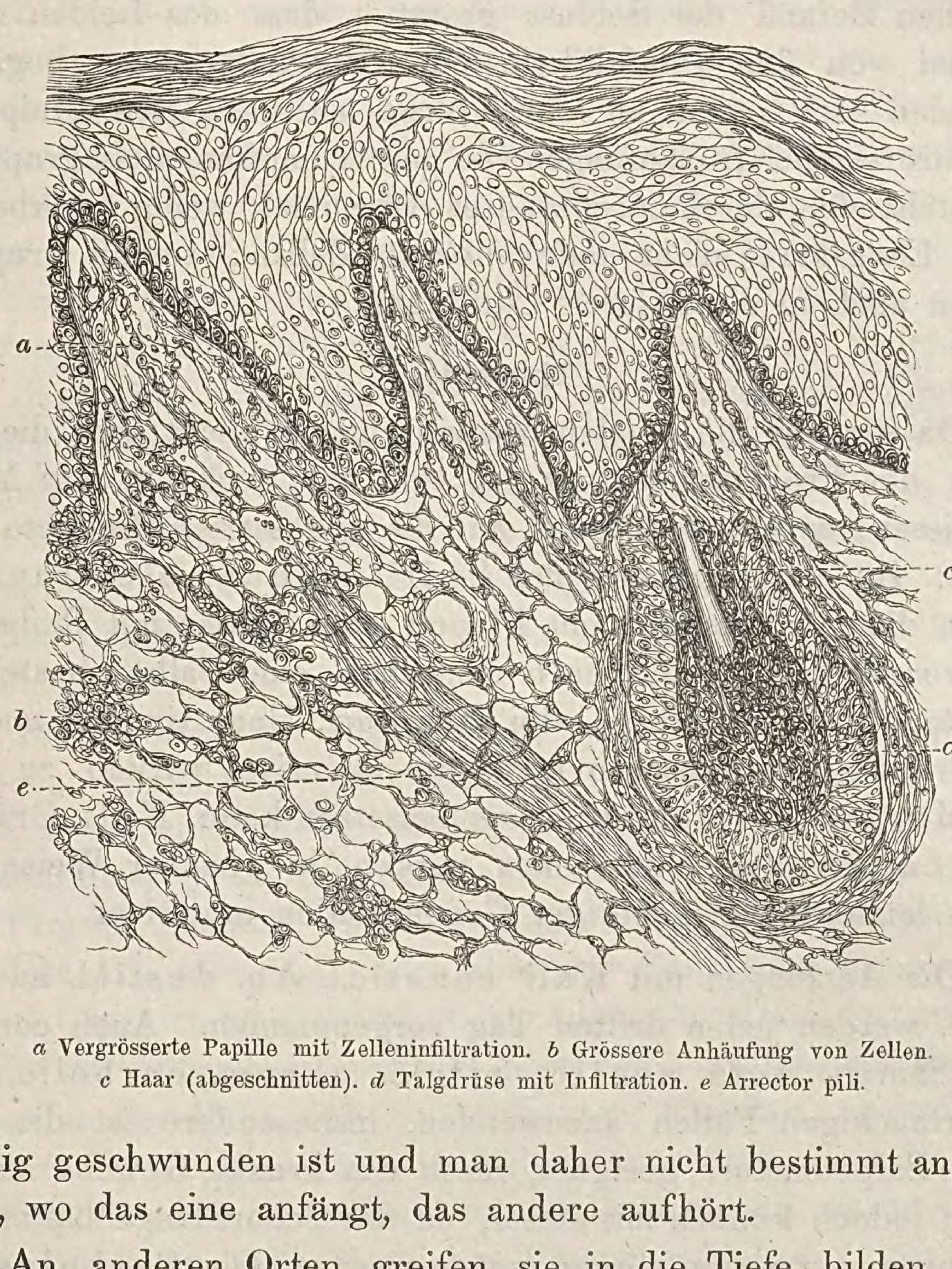
Gleiche Infiltrate finden sich auch im und um den Haarbalg; in Folge dessen fallen auch die Haare aus, die noch zurückgebliebenen zerfasern sich an ihrem freien Ende pinselförmig, die Wurzelscheiden hängen nur lose an der Wurzel, das Pigment des Haares nimmt ab.

An der unteren Fläche der abgelösten Epidermis hängen zottenförmige Fortsätze, welche, gleichwie bei der Seborrhöe, in den Ausführungsgängen der Follikel stacken.

Die Papillen (Figur 31) sind sowohl in Bezug auf Form als auch auf Grösse verändert; einzelne sind cilindrisch, andere kegelförmig in die Länge gezogen; die meisten sind grösser, selbst um das 10—12fache des Normalen; ihr Stroma zeigt dichtmaschiges Bindegewebe mit mässiger gruppenweiser Zellinfiltration; im Corium sind die Maschen des Bindegewebes nicht so dicht, aber herdweise gruppirte Zellinfiltrate lassen sich auch hier

deutlich nachweisen. Dieselben gehen zugweise; die Züge theilen sich an manchen Orten und erscheinen so oberflächlich, dass die Demarcationslinie zwischen Rete Malpighii und Corium voll-

Figur 36.



a Vergrösserte Papille mit Zelleninfiltration. *b* Grössere Anhäufung von Zellen. *c* Haar (abgeschnitten). *d* Talgdrüse mit Infiltration. *e* Arrector pili.

ständig geschwunden ist und man daher nicht bestimmt angeben kann, wo das eine anfängt, das andere aufhört.

An anderen Orten greifen sie in die Tiefe, bilden ganze Plaques und stellenweise ist die Cutis mit solchen Infiltraten derart angefüllt, dass vom normalen Gewebe nichts mehr zu sehen ist.

Dies ist auch das Stadium, wo zwischen L. erythematodes und L. vulgaris kein histologisches Unterscheidungsmerkmal wahrgenommen werden kann. Die Zellen gehen in beiden Krankheiten retrograde Metamorphosen ein, denn es findet sich an einzelnen Stellen schmutziggelbes körniges Pigment. Fettgewebe und Nerven schwinden nach längerer Dauer vollständig.

Später hatte ich Gelegenheit einen anderen Fall von L. erythem. anatomisch zu untersuchen, welcher ausnahmsweise nicht nur im Gesichte, sondern auch an den Volarflächen der Hände aufgetreten war. Da nun an der Palma überhaupt keine Talgdrüsen und Haarbälge vorkommen, so war schon aus dem makroskopischen Befund der Schluss gestattet, dass das Leiden nicht jedesmal von den Talgfollikeln oder Haarbälgen aus beginne. Es fanden sich zumal an der Grenze zwischen Rete Malpighii und Cutis reichlich Anhäufungen von geschrumpften, meist gruppenweise stehenden, durch carminsaures Ammoniak wenig tingirbaren, durch Essigsäure nicht aufquellbaren Zellen; solche Gruppen reichten auch in die tieferen Cutislagen.

Therapie.

Da wir nur die localen Veränderungen, nicht aber die Ursachen des Processes kennen, so sind wir auch nur auf Mittel angewiesen, welche zerstörend auf die abgesetzten Producte einwirken. Zu diesen gehört: der Spirit. sapon. alcalinus; es werden die Einreibungen mit Flanell oder besser mit Reibsäckchen vorgenommen und nach denselben eine Salbe, bestehend aus: Rec. Mercur. praecip. albi *drachmam*, Ungt. simplic. *unciam.* applicirt, welcher letzteren man, um intensiver wirken zu können, Magist. Bismuti *dr. unam* beisetzen kann. Kali-Crême, Kali causticum, Sublimat wirken in gleicher Weise, die beiden letzteren bei gehöriger Concentration intensiver.

Die Aetzungen mit Kali caustic., Aq. destill. a͡a part. aequal. werden jeden dritten Tag vorgenommen. Auch concentrirte Säuren: Acid. acetic., nitric., chrom., carbolic. sind in hartnäckigen Fällen anzuwenden, insbesondere ist die rauchende Salpetersäure geeignet, rasch das kranke Gewebe zu zerstören; jedoch können mit dieser, da der Schorf lange haftet, die Aetzungen nur selten vorgenommen werden. Die Carbolsäure hatte sich mir bisher in Einem Falle gut bewährt; das Empl. mercurial. steht dieser an Wirkung nach.

Auch das Jodglycerin nützt bisweilen. Einreibungen mit Ungt. Rochardi: Calomel. *scrupulum*, Jod pur. *gr. septem*, Leni igni fus. adde. Ungt. simpl. *unc. duas.* erweisen sich erfolgreich.

Wilson empfiehlt (innerlich) Leberthran, Arsenik, Eisen; überdies noch Schwefelbäder, Liquor. hydrarg., citrat. acid., Ung. Jodu ret. sulf.

2) Syphilis der Haut.

Da eine richtige Kenntniss der nicht-syphilitischen Hautkrankheiten, ohne die der syphilitischen unmöglich ist, und somit eine vollständige Trennung derselben nicht zweckmässig wäre, so dürfte der Anschluss dieses Kapitels gerechtfertigt erscheinen.

Bekanntlich wurden von jeher Schanker- und Syphiliscontagium für identisch gehalten. Man sprach überhaupt nur von den Wunden als Anfangssymptomen der Lues, ohne dass man jedoch venerische von nicht venerischen Affectionen genau zu unterscheiden verstanden hätte. *Hunter* (1767), glaubte selbst an die von *Fernel Fallopia*, *Astruc* u. A. angenommene Identität von Schanker- und Tripper-Contagium, (wiewol *Charles Bell's* Versuche zu ganz anderen Resultaten führten) und war der Erste, welcher auf den Zusammenhang des indurirten Schankers mit allgemeiner Syphilis hinwies, und nahm zuerst Impfversuche an dem Träger vor und stellte den Satz auf, dass weder das Secret des harten Schankers, noch die Secrete der secundären Syphilis an dem Träger haften; er schilderte den harten Schanker als Primäraffection der Syphilis, den er einzig und allein als die Ursache derselben ansah.

Ricord wies mit Bestimmtheit nach, dass der Trippereiter nur local wirke, sich vom Schanker wesentlich unterscheide, dass der Schankereiter in die nächst liegenden Lymphdrüsen dringt, wodurch diese vereitern (primäre Syphilis), und hiemit ist auch der Process beendet und die Ansteckungsfähigkeit des Giftes (Virulescenz) erloschen; oder aber das Contagium dringt weiter in den Organismus und bringt, nachdem die Basis des primären Geschwürs früher hart (indurirt) geworden, verschiedene Veränderungen an der Haut, den Schleimhäuten, Knochen, secundäre, tertiäre Syphilis hervor. Er hielt anfangs dafür, dass die secundäre Syphilis nicht ansteckend sei. In Deutschland wurde jedoch, insbesondere durch die lehrreichen Versuche *Waller*'s (1850) nachgewiesen, dass man durch Blut, Schleim und andere Secrete die Syphilis auf gesunde Individuen übertragen kann, ohne dass nothwendig an der Einimpfungsstelle ein Schanker vorangehen muss, dass demnach alle Secrete und Gewebe der secundären Syphilis mit Erfolg übertragen werden können.

Clerc und *Bassereau* (1852) haben den acquirirten Schanker mit dem Muttergeschwüre verglichen und gefunden, dass es zwei verschiedene Arten des Schankers gebe, der harte, der nur

aus einem harten, in das Blut übergehenden Conta gium, der weiche der nur aus einem weichen, stets nur local wirkenden hervorgehe und stets nur local bleibe. Sie haben, sich darauf stützend, die Dualität des Contagiums zuerst ausgesprochen. Dieser Dualitätslehre schloss sich später auch *Ricord* an, gleichwie er seine Zweifel über Ansteckungsfähigkeit der secundären Syphilis aufgab.

Clerc nahm später an, dass das sogenannte weiche Geschwür nur aus der Infection eines, auf bereits syphilitische Individuen übertragenen harten Schankers hervorgegangen ist. Dieses so entstandene weiche Geschwür lässt sich in unendlicher Zahl fortimpfen, ohne je wieder in seinen ursprünglichen Charakter (Induration) überzugehen. Er nennt es Chancroide. Diese Ansicht wurde jedoch bald von *Ricord* widerlegt.

Durch weitere Erfahrungen und Versuche kam man bald zur Annahme, dass zwei Varietäten des Schankers vorkommen: die eine, welche acut verläuft, in der Regel local bleibt, der nur ausnahmsweise Syphilis folgen kann (weiches Geschwür), die andere, langsam verlaufende, schon durch harte Basis von der früheren abweichende, der eine allgemeine Erkrankung folgen muss, indurirtes Geschwür. Diese Dualitätslehre hatte vorzüglich in Deutschland, durch *Bärensprung*, *Zeissl* u. A. ihre beredten Anhänger gefunden.

Weitere Beobachtungen lehrten ferner, dass der weiche Schanker an einem und demselben Individuum in zahlloser Menge eingeimpft werden kann, während ein zweiter später eingeimpfter indurirter Schanker an seinem Träger nicht haftet. Man sah, dass, je mehr Schanker an der primären Stelle auftreten, desto geringer die Wahrscheinlichkeit einer allgemeinen Erkrankung sei. Man konnte syphilitischen Individuen weiche Schanker in grosser Menge beibringen, aber keinen indurirten*). Als weiteren Unterschied fand man, dass das Secret des weichen Schankers auf Thiere übertragbar ist (*Auzias*), nicht aber das des harten. Versuche, welche *Waller*, *Wallace*, *Robert*, *Hebra*, *Lindwurm*, *Pellizani*, *Zeissl* u. A.**) mit Uebertragen syphilitischen Secretes anstellten, zeigten

*) Schon im Jahre 1863 widersprach *Boeck* in Christiania dieser Behauptung und theilte dem Verfasser brieflich mit, dass der Misserfolg der Syphilisation an unserer Schule nicht seiner Methode, sondern dem Umstande zuzuschreiben ist, dass wir uns nicht des Secretes des harten, sondern des des weichen bedienten.

**) Siehe *Auspitz* (die Lehren vom syphil. Contagium. (Wien, Braumüller, 1866.)

jedesmal, dass nach einem Zeitraum von mehreren Wochen eine Induration an der Einimpfungsstelle entsteht.

Rollet, Arzt in Lyon, stellte eine neue Gattung auf, den Chanker mixte mulet. Da man nämlich die Erfahrung gemacht hat, dass Geschwüre in den ersten Tagen genau den Charakter von weichen tragen können und auch nicht Ein Merkmal zeigen, welches sie als etwas anderes denn als weiches erkennen liesse, und trotzdem in einigen Tagen eine vollständig harte Basis bekommen, so wäre der Dualismus bald erschüttert gewesen, wenn nicht *Rollet* durch scheinbar richtige Thesen die Existenz dieser Theorie gestützt hätte.

Das betreffende Individuum würde nach *Rollet* sich gleichzeitig zwei Contagien eingeimpft haben; das eine hat nur eine kurze Incubationsdauer und tritt schon am 3. Tage als Pustel oder als Geschwür an der Haut auf; das andere hat eine längere Incubationsdauer, und es erscheint daher die harte Basis erst nach einer Woche oder noch später. Nach dieser Hypothese würde der Dualismus eine bedeutende Stütze gefunden haben. Die Vaccination wäre ein Analogon dieses Vorgangs; überträgt man nämlich syphilitischen Individuen entnommene Lymphe ohne Beimengung von Blut, Eiter u. s. w. auf Gesunde, so entwickelt sich eine normale Impfpustel; wird aber die Vaccinlymphe mit Blut, Eier u. s. w. gemengt entnommen, so wird man nach Vertrocknung der Pustel eine Induration deutlich wahrnehmen.

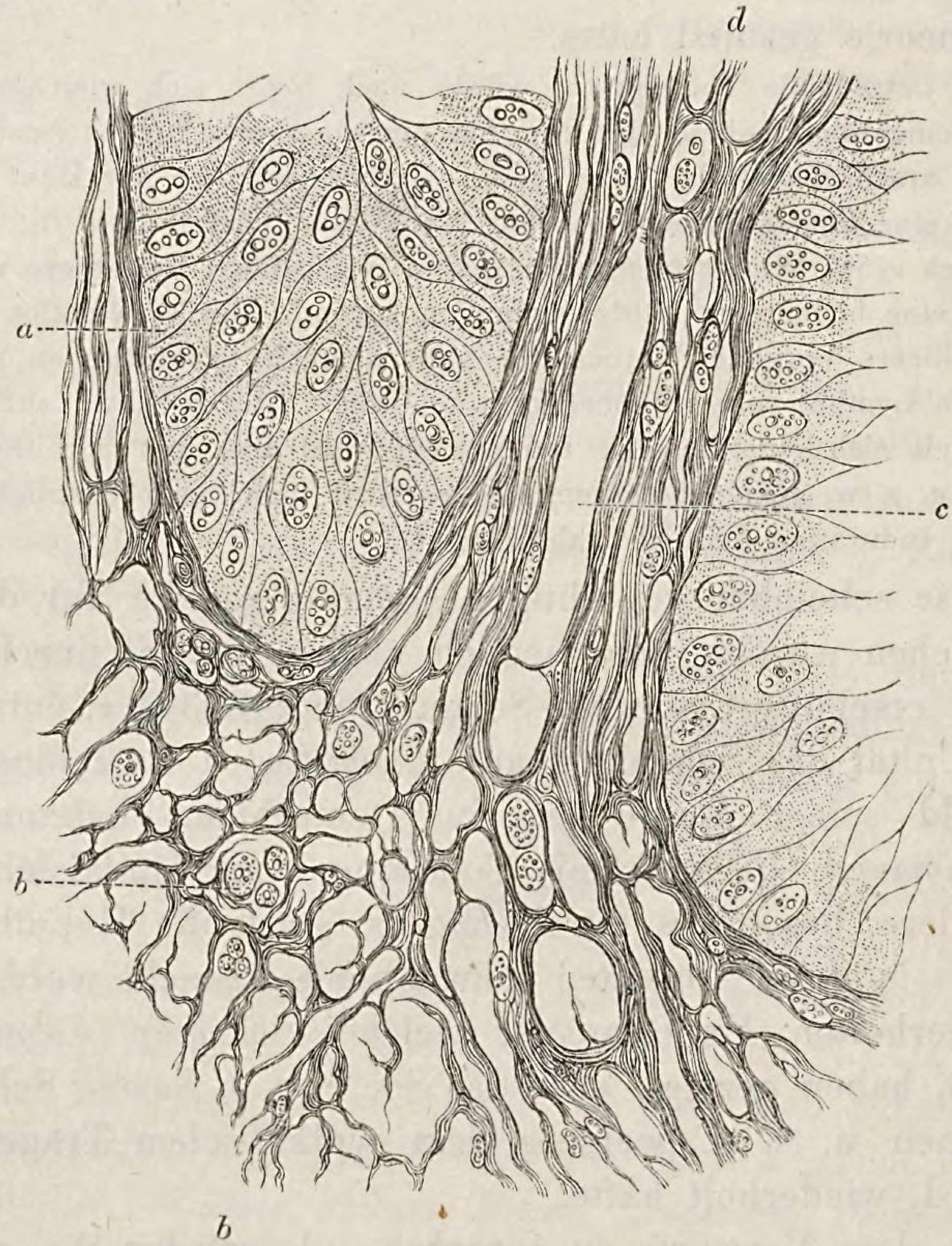
Diese scheinbar gewichtigen Gründe, welche für die Dualität sprechen würden, sind jedoch in der Neuzeit durch exacte Versuche erschüttert worden. Schon *Vidal* (1853) trat entschieden für die Unität des Schankers auf, *Langlebert* u. A. schlossen sich 1858 bald seiner Lehre an. In Deutschland bekannte sich *Hebra*, *Sigmund*, *Michaelis* mit Consequenz zur Unitätslehre während Andere, besonders durch *Rollet*'s geistvolle Hypothese für kurze Zeit in ihren Ansichten schwankend gemacht wurden. Erst die wiederholten Experimente, welche *Bidenkap*, *Köbner* u. A. anstellten, haben gezeigt, dass das Secret von harten Schankern, Condylomen u. s. w., welches dem syphilitischen Träger eingeimpft wird, wiederholt hafte.

Um dem Vorwurfe zu entgehen, als würden die eben genannten Versuche mit solchem Eiter angestellt worden sein, welcher aus wieder aufbrechenden Schankernarben hervorgegangen ist, brachte *Reder* die Narbe eines eben erst überhäuteten, frischen Schankers durch ein Haarseil zum Aufbruch, und impfte auf dasselbe Individuum, jedoch ohne Erfolg. Auch dem Einwurfe, dass gewöhnlicher Eiter gleichfalls Pusteln erzeuge, haben *Reder* und *Kraus* durch Versuche begegnet, da diese nachwiesen,

dass der Eiter nur haftet, wenn er frischen Pusteln entnommen ist, während Eiter, welcher an gesunder Haut keine Pusteln erzeugt, an syphilitischer solche hervorbringt.

Demnach scheint die wichtigste Stütze der Dualitätslehre gefallen zu sein und der Schanker kann überhaupt nicht mehr als eine von der Syphilis unabhängige Krankheit aufgefasst werden. Der Eiter des

Figur 37.



Aus der Umgebung eines weichen Schankergeschwüres. *a* Aufgequollene Epithelien der Schleimschicht. *b* Corium. *c* Das erweiterte Capillargefäss der Papille mit verdünnter Wand. *d* Papille. Die Bindegewebsfasern sind von runden Zellen und von seröser Flüssigkeit auseinandergedrängt.

weichen Schankers stellt nach der jetzigen Auffassung ein concentrirtes Gift dar, das einen mehr acuten Process hervorruft, welcher durch Zerstörung eine allgemeine Infection hindert,

während das Secret des harten Schankers eine langsam wirkende chronische Intoxication des Blutes hervorruft.

Nichtsdestoweniger bleibt wahr, dass der weiche Schanker in der Regel eine locale Erkrankung ist, dass die Impfung seines Eiters auf gesunde Individuen wieder nur weichen Schanker erzeugt und dass jedenfalls die Syphilis nach weichem Schanker höchst selten auftritt.

Auch der anatomische Unterschied zwischen weichem und hartem Schanker ist nicht auffallend. Zelleninfiltrate, Erkrankung der Blutgefässwand haben beide mit einander gemein und man findet bei dem weichen Geschwüre die bei gewöhnlicher Dermatitis vorkommenden Erscheinungen, i. e., es sind die Blutgefässe erweitert, die Bindegewebszellen und die Zellen des Rete Malpighii aufgequollen (*Lindwurm*). Fig. 37, nach *Biesiadecki.*

Das indurirte Geschwür bildet gleich den sogenannten secundären Knoten Infiltrate; in welcher Weise die Härte zu Stande kommt, ob durch ein gleich im vorhinein abgesetztes festes Exsudat (*Bärensprung*), oder durch Bildung von dichten Kapseln (*Michaelis*), oder durch Ergüsse in die Lymphgefässe (*Ricord*), oder durch verdickte Gefässe und starres Bindegewebe, muss vorläufig unentschieden bleiben. Das positiv Nachweisbare beim exulcerirenden harten Geschwür ist: Zellinfiltrate der Cutis, Zellvermehrung, Verfettung und Zerfall im Rete Malpighii. Bei gewöhnlicher Induration ohne Geschwürsbildung findet man wesentlich dieselbe Veränderung wie bei ersterem, nur begegnet man noch narbenartiger Atrophie der Cutis, an welcher eine dünne Epidermislage haftet (*Auspitz*).

Verson (Virchow's, Arch. 45 Bd.) konnte an der Induration, Bindegewebe mit von rundlichen Zellen ausgefüllten Exsudatzellen wahrnehmen. Letztere waren mehr zackig oder spindelig ausgezogen. Auch feste und dichte Faserzüge mit Exsudatkörperchen fanden sich vor; die Adventitia der Gefässe durch Zellen auseinander gewichen, welche aus dem Infiltrate der Gefässe selbst stammen.

Weiches (primäres) Geschwür.

Das weiche oder venerische Schankergeschwür charakterisirt sich durch einen scharf abgeschnittenen, gewulsteten, rothen oder auch gelblich belegten Rand, durch einen speckigen Grund, welcher profusen, gelblich oder grün gefärbten Eiter secernirt. Wenn man diesen Eiter mittelst Impfnadel auf eine gesunde Haut

überträgt, so bemerkt man bereits am 3. Tage eine Pustel, welche sich verbreitet und wenn sie berstet, einen gleich beschaffenen Grund und gleichen Rand, wie das eben genannte, erkennen lässt. Diese Geschwüre, welche zumeist an den Genitalien durch Contact entstehen, kommen zuweilen zu mehreren vor, sind meist mit Anschwellungen der nächstliegenden Lymphdrüsen combinirt; der Inhalt dieser häufig abscedirenden Drüsen ist ebenso weiter impfbar, wie das ursprüngliche Secret des Geschwürs. Solche Geschwüre konnten wir, während wir die von *Boeck* zur Heilung der Syphilis empfohlene Syphilisationsmethode geübt haben, innerhalb weniger Monate zu mehreren Hunderten an der Haut durch Impfung hervorrufen, und es erfolgte nur dann keine Haftung, wenn entweder einer Hautpartie schon zu viele Pusteln und Geschwüre beigebracht waren (locale Immunität), oder wenn der ganze Organismus mit Schankereiter schon gesättigt schien (temporäre Immunität); letztere hielt gewöhnlich nur wenige Tage an, und während man kurz vorher selbst mit dem frischesten Secrete keine Haftung erzielen konnte, war nach einiger Zeit die Impfung wieder von Erfolg begleitet.

Der Eiter des Schankergeschwürs unterscheidet sich weder chemisch, noch mikroskopisch von dem anderer Geschwüre. Die Formen, unter denen das Schankergeschwür auftritt, sind:

Das einfache Geschwür, durch die eben beschriebenen Merkmale charakterisirt.

Das phagadänische und gangränöse, welches sehr rasch die Gewebe zerstört und gewöhnlich bei sehr herabgekommenen scorbutischen, tuberculösen oder durch Missbrauch von Quecksilber herabgekommenen Individuen vorkommt; es tritt mit heftigen Schmerzen auf, und die gangränöse Partie trennt sich durch eine scharfe Demarcationslinie von der gesunden Umgebung ab.

Das serpiginöse Geschwür, welches im Centrum heilt, in der Peripherie in Form von halbkreisförmigen Geschwüren weiterschreitet, wodurch das ganze die Nierenform erhält.

Das unterminirende Geschwür, greift gewöhnlich bis in's subcutane Zellgewebe in Form von Hohl- oder Fistelgängen.

Das diphtheritische Geschwür, tritt gewöhnlich mit heftiger Entzündung auf und zeigt auf der Geschwürsfläche einen fest anhaftenden, weissgelblichen Beleg.

Locale Behandlung der Schankergeschwüre. Die zumeist gebräuchlichen Mittel sind folgende:

Nicht tief greifende Geschwüre heilen spontan, daher genügt das Auflegen von Charpie zu ihrer Beseitigung. In der Mehrzahl der Fälle muss man sich jedoch der Aetzmittel: Lapis infern., Kal. caustic., Sublimat, Carbolsäure, Wiener Aezpasta bedienen. Die ersteren werden entweder concentrirt oder in Auflösung 1—4 Gr. auf die Unze in Anwendung gebracht. Auch Schwefelsäure mit Kohle, zu einer Pasta verrieben, eignet sich für einzelne Fälle. Der rothe Präcipitat je 1 Gr. der weisse je 10 Gr. auf die Drachme, das Ungt. Basiliconis, Protojodur. Hydrargyri, die Aqua phagadaenica (Merc. subl. corros. *granum,* Aq. calc., *unciam*) passen mehr für ein späteres Stadium; auch eine Pasta bestehend: Acidi. carbol. *part. unam,* Ol. lin. *part. sex,* Cret. alb. *q. s. ut. f. past. mol.* (Lister'scher Verband), welche auf Leinwand gestrichen jeden Tag erneuert wird, eignet sich besonders bei grösseren Geschwüren. Ebenso ist das Emplastrum mercuriale ein passendes Mittel. Je nach dem Sitze des Geschwürs, seinem Charakter, je nach der Constitution und Beschäftigung des Individuums wird auch die Behandlungsweise modificirt werden müssen.

Secundäre Formen (Syphilis.)

Die sogenannten secundären Formen sind folgende: 1. Syphilis cutanea maculosa; 2. tuberculosa, nodosa; 3. squamosa; 4. vegetans; 5. ulcerosa; 6. pustulosa; 7. bullosa (Pemphigus syphiliticus); 8. Rupia syphilitica; 9. Alopecia syphilitica; 10. Onychia syphilitica.

Bevor wir zur Symptomatologie der eben angeführten Formen der Syphilis schreiten, mögen einige allgemeine Eigenschaften derselben hervorgehoben werden. Die Syphiliden charakterisiren sich vor Allem durch ihren langsamen Verlauf; hiedurch unterscheiden sie sich wesentlich von vielen anderen chronischen Hautkrankheiten; durch ihre Neigung zu Recidiven, denn es sind syphilitische Kranke durch's ganze Leben vor Nachschüben nicht sicher; durch ihre Infectionsfähigkeit selbst nach jahrelanger Dauer, durch die Erblichkeit auf die Nachkommen; durch ihre Farbe, welche in einer grossen Zahl der Fälle eine kupfer- oder schmutzig braun-rothe, insbesondere nach längerem Bestehen derselben, ist; durch die Eigenthümlichkeit des Pig-

mentes im Rete Malphigii und im Corium bedingt ist, und sich in den verschiedenen Stadien des Ausschlags ändert; so sind z. B. Maculae syphiliticae im Beginne hellroth, später braun, während die ulcerösen Formen (Radesyge) kupferroth gefärbt sind; ferner durch das Fehlen des Juckens, selbst wenn die Zahl der Efflorescenzen eine beträchtliche ist.

Die Syphiliden können an der ganzen Haut vorkommen, haben jedoch gewisse Lieblingsstellen und eigenthümliche Gruppirung; so kommt das maculöse Syphilid vorzüglich am

Fig. 38.



Syphilitischer Knoten vom Oberschenkel. *a* Epidermis. *b* Rete Malpighii. *c* Zellinfiltrate im Corium und panniculus adiposus. *d* Bindegewebsneubildung. *e* Papillen.

Stamme, das squamöse an der Stirne, die Psoriasis syph. an der vola manus und planta pedis, die ulceröse Form an der Kopfhaut, der Pemphigus syph. an der vola manus und planta pedis

vor. Sie treten ferner in bestimmten Formen auf: in Halbkreis- oder Kreisform; die Formen combiniren sich sehr häufig, insbesondere kommt die Roseola mit dem papulösen Syphilide häufig gleichzeitig vor. Die Frage, warum die Syphilis in einer bestimmten Anordnung auftritt, hat *Wertheim* beantwortet, indem er an 30 Individuen die Stellung der Efflorescenzen genau verzeichnete, und fand, dass sie vollständig nach den von Prof. *Langer* genau beschriebenen Spaltrichtungen der Haut erscheinen.

Syphilis cutanea maculosa, (erythematöse) Fleckensyphilis, Roseola. Es treten gewöhnlich unter leichten Fieberbewegungen in Folge einer localen, mit Zellinfiltration längs der Capillaren combinirten Hyperämie, Nagelglied-grosse, livid, blassroth oder braungefärbte Flecke, zumeist am Stamme, Nacken und den Extremitäten, seltener im Gesichte, zuweilen auch an der Hohlhand, an der Zunge und am weichen Gaumen auf. Dieselben sind verschieden in Form und Grösse, erscheinen auch in Ringform (Roseola annularis). Die Roseola syphilitica ist jene Form, welche sich am raschesten nach der Infection entwickelt. Der Verwechslung mit Morbillen und Erythemen kann dadurch vorgebeugt werden, dass man die catarrhalischen Fiebererscheinungen, welche die ersteren begleiten, beachtet, sowie durch den Umstand, dass die Erytheme rasch verlaufen. Durch Einwirkung der Kälte auf die Haut treten die Flecke der Roseola syphilitica deutlicher hervor, welches Kriterium man in zweifelhaften Fällen für die Diagnose benützen kann. Dieses Syphilid, welches häufig bald in die papulöse Form übergeht, schwindet in Ausnahmsfällen sehr rasch; in der Regel, besteht es sich selbst überlassen, viele Wochen oder Monate, und lässt gewöhnlich schwach braun pigmentirte Stellen zurück.

Syphilis cutanea papulosa. Als solche (Fig. 38) tritt die Syphilis an der Hautoberfläche entweder in Form von Stecknadelkopf-, Erbsen- selbst Haselnuss-grossen Knötchen oder Knoten auf, die allenthalben zerstreut sind, oder auch, Hand- und Fussrücken ausgenommen, Gruppen bilden, welche sich, wenn sie älter geworden, mit einer grösseren Schuppenmenge bedecken; zuweilen vereitern sie an ihrer Spitze und sind dann von Anschwellung der Lymphdrüsen begleitet. Die anatomische Veränderung bei Knoten-Syphiliden gleicht in der Hauptsache dem indurirten Geschwüre; man findet nämlich Rete Malpighii, Papillen und Corium mit indifferenten Zellen erfüllt; ebenso kom-

men letztere in grosser Menge zwischen den einzelnen Fettzellen des Panniculus adiposus vor. Das Bindegewebe ist geschwellt, die Zwischenräume erweitert und von den ebengenannten Zellen ausgefüllt.

Syphilis cutanea squamosa, Schuppen-Syphilid, kommt entweder an einzelnen Partien oder an der ganzen Hautoberfläche vor, entwickelt sich entweder aus maculösen und papulösen Efflorescenzen, oder tritt primär unter Fiebererscheinungen auf, nachdem flach erhabene, rothe Flecke vorangegangen sind, welche sich wenige Tage nach dem Ausbruche mit zumeist in der Peripherie sich ansammelnden Schuppen bedecken. An einzelnen Stellen bilden sich zuweilen statt der Schuppen, Borken, welche besonders an der behaarten Kopfhaut Halbkreis- oder Kreis-förmige Lager darstellen. Die Individuen sehen, wenn diese Form auftritt, kachektisch aus, die Lymphdrüsen schwellen an, die Haare fallen aus. Auch am Scrotum, Penis bilden sich halbkreisförmige Efflorescenzen, wobei nach längerem Bestehen die Haut sich röthet und entzündet, was leicht zur Verwechslung mit Eczem Anlass gibt. Diese Form tritt jedoch erst auf, wenn die ersten Erscheinungen der Syphilis schon längst abgelaufen sind.

Verwechslungen mit Psoriasis vulgaris wird man vorbeugen, wenn man berücksichtigt, dass die Schuppenmenge bei letzterer bedeutend ist, dass ferner die Schuppen perlmutterartig glänzend, leicht von ihrer Unterlage loszulösen sind, und dass nach ihrem Entfernen ein blutendes Corium zum Vorschein kommt, während bei Syphilis die Schuppenmenge in der Regel eine geringere ist und die eben angeführten Merkmale nicht vorkommen. (Siehe bei Psoriasis vulgaris das Weitere.)

Psoriasis palmaris und plantaris. In eigenthümlicher Weise tritt die Syphilis an Hand- und Fusssohle auf. Es bilden sich nämlich anfangs einzelnstehende, meist linsengrosse oder auch grössere, braun oder braunroth gefärbte Flecke, welche zuweilen mit dem gleichzeitig an der übrigen Haut vorhandenen maculo-papulösen Syphilide schwinden ohne Spuren zu hinterlassen; oder es tritt in der Mitte des Fleckes eine kleine Schuppe auf, welche ausfällt, einen Substanzverlust hinterlässt, der durch einen von Epidermis gebildeten weisslichen Rand begrenzt ist. Diese Grube füllt sich hierauf neuerdings mit Epidermismassen aus, die sich abermals abstossen, und hiedurch

wird der Rand immer höher. Mehrere solche Efflorescenzen confluiren und so kommt es zu schwieliger Verdickung der Haut, und bei Individuen, welche mit den Händen anstrengend arbeiten, auch zu tiefen schmerzhaften Einrissen, zur Geschwürsbildung, so dass die Bewegung der Hände schmerzhaft oder unmöglich wird.

Syphilis cutanea vegetans (Condylomata lata, breite Condylome, Plaques muqueuses). Breite Condylome kommen sowohl an der Haut, als auch an der Schleimhaut vor, und sind häufig die einzige Erscheinung der Syphilis. Ursprünglich entstehen Knötchen oder Knoten, welche sich nach der Breite ausdehnen, vereinzelt bleiben oder confluiren, und indem sich die sie überziehende Epidermisschicht ablöst, kommt es zur Absonderung einer serösen oder eiterigen Flüssigkeit, welche sowohl auf andere Individuen, als auch auf jene Hautpartien des kranken Individuums, welche berührt werden, in hohem Grade ansteckend wirkt. Darum werden die den Condylomen gegenüberliegenden Partien zumeist befallen und die blosse Separirung mittelst Charpie genügt, letztere hievon zu schützen. Am häufigsten kommen sie an der Aftermündung, am Scrotum, Perinäum, Präputium, an der inneren Fläche der Oberschenkel, an den grossen und kleinen Labien, am Nabel, an den weiblichen Brüsten, in der Achselhöhle, am Mund- und Nasenwinkel vor, überhaupt an solchen Stellen, wo grosse Talg- und Haarfollikel und tiefe Hautfalten vorhanden sind. An Stellen, wo die Schweiss-Secretion eine geringe ist, oder wo sich nicht zwei gegenüberliegende Hautpartien berühren, sind die Condylome an der Oberfläche mit einer dünnen Borke (vertrockneter Eiter) bedeckt.

Die mikroskopische Untersuchung der breiten Condylome weist in allen Fällen Vergrösserung der Papillen, Erweiterung ihrer Gefässe und starke Zellenanhäufung nach. Da das breite Condylom nur ein an der Oberfläche exulcerirender Knoten ist, so findet man hier die gleichen Veränderungen wie bei letzterem, nämlich Papillen und subcutanes Bindegewebe sind mit vielen und dicht neben einander lagernden Zellenanhäufungen versehen; nach *Biesiadecki* sind die Epidermiszellen getrübt, die sich zwischen die Papillen einschiebenden Fortsätze der Schleimschicht verschmälert, die Epithelialzellen zerfallen, so dass die Papillen blossgelegt werden. Auch die Adventitia der zum Condylom hinziehenden Gefässe ist in grösseren

Strecken erkrankt und findet sich die Zellenanhäufung besonders längs der Gefässe.

Syphilis cutanea pustulosa. (Acne — Varicella — Impetigo — Ecthyma syphilitic.) Es treten an der Haut Pusteln auf, die sich entweder aus rasch eiterig werdenden Bläschen entwickeln, oder es beginnt die Spitze von papulösen Hautefflorescenzen zu vereitern, oder es treten unter Fiebererscheinungen Knötchen, wie beim Blatternprocess, auf, welche sich rasch in Bläschen und Pusteln umwandeln, deren Inhalt zu Borken vertrocknet und nach deren Entfernung man ein mehr weniger tiefes Geschwür wahrnimmt. Diese Syphiliden sind gewöhnlich von Drüsenanschwellungen (Axillar-, Nacken- und Inguinaldrüsen) begleitet; die Individuen sehen kachectisch aus und auch Krankheiten der fibrösen Häute, rheumatische Schmerzen, combiniren sich häufig mit ihnen. Die Pusteln haben im Beginne mit Acne disseminata und Varicellen viel Aehnlichkeit, doch werden sie von letzteren durch das Fieber, welches im Beginne den Blatternprocess begleitet und von Acne durch die mit dieser gleichzeitig vorkommenden Comedonen leicht unterschieden; in einem späteren Stadium ist eine Verwechslung kaum möglich.

Hieher gehört auch Pemphigus syphiliticus. Bei Erwachsenen ist die Zahl der bekannten Fälle eine geringe; wir selbst haben nur einen durch Prof. *Zeissl* demonstrirten Fall, bei welchem die Blasen an den Fingern sassen, gesehen, während der Pemphigus Neonatorum eine sehr häufige Erkrankung darstellt. Es kommen die Kinder entweder mit eiterigen Eruptionen, welche vorzüglich an der palma manus und planta pedis ihren Sitz haben, zur Welt; die Blasen bersten wenige Tage nach der Geburt und lassen ein oberflächliches Geschwür zurück; oder es treten an den genannten Stellen bläulichroth gefärbte, Linsengrosse Flecke auf, welche sich bald zu Blasen umwandeln. Trotz der sorgfältigsten Pflege und der besten Ernährungsweise sterben solche Kinder wenige Tage nach der Geburt an Erschöpfung; sie leben höchstens 2—3 Wochen.

Rupia syphilitica, Schmutzflechte, ist eine seltene Eruptionsform. Wie schon bei der Impetigo erwähnt, nehmen wir eine Rupia syphilitica an, deren Borken sich von den bei Impetigo vorkommenden dadurch unterscheiden, dass sie bei Syphilis kegelförmig übereinandergethürmt sind, eine harte, trockene Beschaffenheit haben, und nach deren Beseitigung ein die Charak-

tere der Syphilis tragendes Geschwür erscheint. Die Borke kommt durch Vertrocknung des eitrigen Secretes zu Stande, und da die Eitermenge gewöhnlich eine beträchtliche ist und die Heilung des syphilitischen Geschwürs längere Zeit erfordert, so werden sich allmälig dickere Massen von Borken übereinander lagern; der wichtigste Unterschied von Impetigo ist jedenfalls der, dass bei dieser unter der Borke nur eine Excoriation vorgefunden wird.

Die syphilitische Gummigeschwulst. Unter diesem Namen werden verschieden grosse Knoten der Haut zusammengefasst, die im Beginne eine grössere Consistenz zeigen als in einem späteren Stadium, in welchem sie weich, gallertartig werden und eine gummiartige oder auch eiterige Flüssigkeit enthalten. Sie entwickeln sich zumeist in der Tiefe, besonders im subcutanen Bindegewebe, aber auch in den inneren Organen bilden sie feste Knoten (besonders in der Zunge, der Leber, dem Gehirne, den Lungen, den Knochen).

Syphilom. Die specifischen Elemente, welche man von jeher bei der Syphilis vermuthete, glaubten *Bärensprung*, *Robin* und *Wagner* gefunden zu haben und letzterer bezeichnet sie mit dem Namen Syphiloma. Dasselbe bildet eine Neubildung, welche aus $^1/_{300}'''$ grossen Kernen und $^1/_{150}$ bis $^1/_{300}'''$ grossen Zellen besteht. Der Zellinhalt ist granulirt. Zellen und Kerne liegen in Hohlräumen, die Elemente atrophiren, es entstehen Geschwüre u. s. w. Sie unterscheiden sich sowohl in ihren Zellen als auch durch deren Anordnung, insbesondere durch Alveolenbildung, von andern Geschwülsten, kommen in der Haut, Schleimhaut, Knochen, Leber, Milz, Gehirn, Lungen u. s. w. vor. *Wagner*'s Ansicht wurde bisher von keinem Anatomen bestätigt, und man kann auch keinen Anhaltspunkt finden, die Specificität der Elemente zu erkennen.

Alopecia syphilitica. Abgesehen von Geschwürs- und Knotenbildungen an der behaarten Kopfhaut, welche mit Verlust der Haare weiterschreiten, fallen die Haare aus, theils durch Erkrankung der Talgdrüsen, wobei die Kopfhaut mit schmutzig gelb gefärbten Smegmamassen bedeckt ist, theils auch unter den Erscheinungen einer grösseren Schuppenbildung. Die Haare werden spröde und brüchig, deren Bulbus atrophirt, und ein stärkeres Kämmen genügt, sie vollständig zu beseitigen. Der Haarverlust erstreckt sich zuweilen selbst über die ganze Hautoberfläche. Die Individuen sehen hiebei gewöhnlich kachektisch aus; Nach Verlauf von Monaten, wenn die Lues erloschen ist, regeneriren sich jedoch die Haare wieder.

Onychia syphilitica besteht in einer Erkrankung der den Nagel umgebenden Hautpartie, wobei die Haut geröthet, ge-

wulstet und schmerzhaft wird; die Schwellung schwindet theils durch Resorption, theils tritt Vereiterung der Haut ein, und Ablösung des Nagels. Die Paronychie erscheint sowohl an der Wurzel, als auch an den Seitentheilen der Nägel an Fingern und Zehen gleichwie an der palma manus und planta pedis kommt es auch zur Erkrankung des Nagels, wobei dieser Anfangs nur gefleckt, später uneben, höckerig und schmutzig gelb gefärbt erscheint. Sowohl der sich abstossende, wie auch der nachwachsende Nagel zerfällt in kleine bröcklige Massen; an dem Nagelfalze erscheinen schmerzhafte, besonders hartnäckige Ragaden.

Syphilide bei Kindern. Es gibt Merkmale, welche die Syphilis der Kinder von der der Erwachsenen unterscheiden. Die fahle Färbung und der eigenthümliche wachsartige Glanz der Gesichtshaut, das spärliche Vorhandensein der Wimpern, das laute Schnaufen durch die Nase, werden jedenfalls zu einer eingehenderen Untersuchung auffordern. Die Maculae treten bei Kindern mehr in Form von blassgerötheten oder schmutzigbraun gefärbten Flecken auf, die Pusteln zeigen weniger Infiltration der Umgebung, wie überhaupt die kupferrothe Farbe, welche bei Erwachsenen als Charakter des Syphilids angegeben wird, bei Kindern selten vorkommt. Die Ursache hievon ist klar, wenn man das Factum berücksichtiget, dass Kinder mit Syphilis congenita gewöhnlich sehr blutarm, und dem entsprechend auch die Haut welker, der Turgor auffallend geringer ist als bei sonst gesunden Erwachsenen, welche die Syphilis acquiriren. Die Localisirung der Syphilis in den Knochen gehört bei den Kindern zu den grössten Seltenheiten; im Gegensatze dazu steht die Syphilis congenita, wenn sie im spätern Alter zum Ausbruch kommt (12.—15. Lebensjahr), die meist zuerst an den Knochen in Form von Periostitis, Caries und Nekrose auftritt.

Therapie.

Eine nicht unbedeutende Zahl von syphilitischen Kranken kommt zuweilen erst dann zur Beobachtung, wenn bereits der grösste Theil der Symptome geschwunden ist, und nur Pigmentirungen, Narben u. dgl. als Residuen sichtbar sind. Solche Individuen haben häufig selbst keine Ahnung von ihrem Leiden und haben in Folge dessen auch kein Medicament angewendet; es ist die Syphilis demnach spontan verlaufen. Auch haben wir

nicht selten, gleich andern Syphilidologen, Syphilitische mit ganz indifferenten Mitteln, wie mit Ext. Gramin. u. s. w, behandelt; die krankhaften Erscheinungen schwanden, freilich erst nach längerer Zeit. Die Syphilis macht demnach ihren spontanen Verlauf durch, und die Mittel zu ihrer Bekämpfung werden den Verlauf wohl abkürzen, niemals jedoch Recidiven vorbeugen, denn letztere gehören zur Regel, während radicale Heilung der Syphilis nicht so häufig stattfindet.

Methoden.

1. Die einfache Behandlung (Simple treatment) durch *Fergusson* eingeführt, besteht in Verabreichung von indifferenten Mitteln oder Laxanzen wie Lign. Guajac., Sal amarus, Gramen. Diese Methode ist eine rein exspectative.

Einreibungskur. Bei trockenen Formen der Syphilis, sowie in jenen Fällen, in welchen der innerliche Gebrauch des Quecksilbers nicht vertragen wird, ist diese Methode angezeigt. Das metallische Quecksilber, welches mit Fett verrieben, die graue Salbe bildet, lässt sich nach Einreibungskuren (*Overbeck* experimentirte an Hunden und wies dieses Factum nach) in Form von mikroskopisch kleinen Kügelchen in der Haut, im Unterhautzellgewebe, in der Niere, der Leber u. s. w. nachweisen. Die Dosis ist $^1/_2$—1 Drachme für je eine Einreibung: Rp. Ungt. Hydrarg. cin. fort. *drachmam*, Ungt. Hydrarg. mit. *dr. duas*. Div. in. dos. 6. D. ad. chart. cerat. S. Täglich 1 Stück einzureiben.

Bei zarthäutigen Individuen nimmt man eine kleinere Quantität, bei Kindern 10 gr. pro dosi.

Vor der ersten Einreibung nehmen die Individuen ein lauwarmes Bad; am besten ist's, die Einreibung Abends im Bette vornehmen zu lassen, damit die Patienten mehrere Stunden nach derselben in Transpiration bleiben. Man lässt einreiben am 1. Tage beide Unterschenkel, am 2. Oberschenkel, am 3. Bauchwand, am 4. Lenden und Seitentheile der Brust, am 5. Oberarme, am 6. Vorderarme.

Die Einreibungen werden so lange fortgesetzt, bis das Syphilid geschwunden oder Salivation eingetreten ist. Letztere erscheint bei manchen Individuen schon nach den ersten Einreibungen, andere können 50—60 Einreibungen vornehmen, ohne dass diese eintritt.

Innere Anwendung des Quecksilbers: 1. Mercur. sublim. corrosiv. Rp. Hydrargyr. bichlor. corros. *gr. unum*, Solve in paux. aquae dest., adde Extr. et Pulv. rad. liquir. *aa q. s.* ut. f. pill. viginti quatuor. S. Täglich 2, 4 und 8 Stück. Rp. Hydrargyr. bichlor. *gran. unum*. Solve in Aq. destill. libra una. S. Täglich 2 bis 4 Esslöffel voll. (*Lewin* benützt das Sublimat *gran.* I Aq. *unc. IV*) erfolgreich zu subcutanen Injectionen; selten entstehen hiebei Abscesse. Als Secundararzt an der Ausschlagsabtheilung, wurde mir schon im Jahre 1860 durch *Hebra* die Aufgabe gestellt, derartige Injectionen vorzunehmen, da sie jedoch keinen günstigeren Erfolg als die andern antisyphil. Mittel zeigten, wurden die weiteren Versuche aufgegeben. *Sigmund*, *Köbner*, *Grünfeld* haben diese Methode gleichfalls versucht.

2. Quecksilberjodür. Rp. Protojodureti hydrargyr. *gran. quatuor*, Opii puri *grana duo*. Pulv. liquirit., Extr. liquirit. *aa scrupulum unum*. M. f. pill. viginti quatuor. Consp. pulv. rad. liquirit. S. Täglich 1—12 Stück.

Das Calomel, Calomel. laevigat. *gran. IV*, Opii pur. *granum* Sachar. alb. *drachmam*. div. in dos. XII, 3mal täglich 1 Pulver; zehn bis 20 Gran pro die (*Weinhold*'sche Methode) erregt leicht, gleich dem Protojoduret, Salivation.

3. *Hahnenmann*'sches Präparat: Merc. oxyd. nigr. *drachm.* II, Conserv. rosar. Pulv. liquirit aa *drachm.* Form. pill. *gran. quinque* 1—2 Stück p. d. Das Kali hypermanganicum wird in derselben Dosis wie das Jodkali angewendet.

4. Jodkali und Jodnatron werden in Auflösung oder in Pillenform, je 10—20 Gran pro die, insbesondere bei den sogenannten tertiären Formen gebraucht.

Oertliche Behandlung. Das Emplastrum mercuriale ist eines der am vorzüglichst wirkenden localen Mittel; harte Geschwüre, Knoten schwinden unter dessen Anwendung weit rascher als durch eine allgemeine Behandlung.

Bei Corona syphilitica wird es besonders zu empfehlen sein, um die Efflorescenzen rascher aus der Gesichtshaut zu entfernen; auch bei Syphilis an den Hinterbacken der Kinder, welche am Arme der Wärterin getragen werden, und diese leicht durch Contact inficiren, wird es erfolgreich angewendet.

Breite Condylome schwinden häufig bloss durch Isolirung der gegenüberliegenden Hautpartien mittelst Charpie; rascher geschieht dies durch Aetzmittel. a. Sol. Plenkii (mod.) Rp. Merc.

subl. corros., Spirit, vin. rectif., Alumin., Cerrussae, Acet. vini, Camphor. *aa part. aequal.* b. Sol. Labarraquii, i. e. Chlor. liquid., Calomel. *aa drachmam.* c. Mercur. subl. corros. *gr. quatuor,* Spirit. vin. rectif. *unciam.* d. Mercur. hydrarg. corros. *drachmam,* Collodii puri *unciam,* Aether sulf. *drachm. duas.* D. S. Sublimatcollodium.

5. Das Decoctum Zittmanni, welches insbesondere bei der ulcerösen Form der Syphilis von Erfolg ist, wird zu je 1 Pfund als Dct. fortius (Nr. 1) und Dt. mitius (Nr. 2) angewendet. Ersteres hat folgende Zusammensetzung: Rad. Sassaparill. *libram.* Inf. c. Aq. f. libr. 72 et dig. p. hor. 24. Dein adde int. sacc. lint. Pulv. sach. alb., Alum. crud. *aa drachm. sex.* Calomel *unc. semis.* Cinnab. fact. *drachm.* Coq. ad col. libr. 24. Sub f. coct. adde. Semin. anisi vulg. — foenicul. *aa. unc. semis.,* fol. senn. Rad. liquirit. *unc. 1 et semis.* Exprim. per pannum, cola. Dt. Zittm. mit. (Nr. 2): Rad. Sassaparill. conc. *unc. sex.* Add. specieb. e. decoct fortior. residuis coq. cum. Aq. font. libr. 72 ad col. libr. 20. Sub. fin. coct. adde: Cort. fruct. citr., semin. cardamom. minor., cort. cassiae, cinnamom., rad. liquirit. *aa drachm. tres.* exprime per pann. — cola.

Voigt, Scheider, Van der Broek, wiesen nach, dass das gewöhnliche Decoct Zittm. Sublimat enthält. Man glaubte früher, dass man bei alter Syphilis und schlecht genährten kachectischen Individuen das Dect. Zittm. nicht anwenden dürfe; nach den Erfahrungen, die wir im Krankenhause und in der Privatpraxis gemacht haben, theilen wir diese Befürchtung nicht; so sahen wir z. B. nach 100 Pfund Decoct. bei Individuen (wo alle Antisyphilitica nichts nützten und man zum Decoct eben nur griff, um noch etwas zu versuchen, bei einem Kranken auf *Hebra's* Abtheilung) Heilung der Syphilis und eine Gewichtszunahme von 15 Pfunden eintreten. Die erste Woche des Gebrauches weist, selbst bei ulceröser Syphilis, wo sich sonst die Besserung am raschesten zeigt, gewöhnlich noch keine Wirkung auf, während in der zweiten, dritten und vierten Woche diese eclatant auftritt.

6. Das Dect. Pollini (bestehend aus einem Decoct von Sassaparilla und radix Chinae nodos., Lapid. pumic., Antim. crud. *aa drachm. semis.* Putam. *nuc.* jugl. *unc. decem.* Coq. aq. f. *libr. III.* ad rem. *libr. I.*) steht in seiner Wirkung dem *Zittmann*'schen weit nach.

Unter den übrigen vegetabilischen Mitteln, deren Wirkung nur auf Diurese und Diaphorese beruht, ist zu erwähnen:

7. Rad. Bardanae, Saponar. H. Viol. tricolor., Cort. Mezerei, Lobel. Extr. conii macul. etc.

Rp. Infus. rad. sassaparill. ex unc. una ad col. libr. Macera p. 24 horas, dein coq. ad reman. *unc. octo,* adde: Aq. laxat. Vienn., Syrup sassaparill. *aa unciam.* S. Vormittags zu nehmen. Oder: 8. Dect. Bardan. (*Hebra's* Vorschrift.) Rp. Dect. Bardan. ex. unc. una. *uncias octo*, Infus. fol. senn. ex *drchmis duabus uncias duas*, Sal. amar. *drachmas duas.*

3) Elephantiasis Graecorum (Lepra, Spedalsked)

ist eine von der Eleph. Arabum vollständig verschiedene Krankheit, welche in mehreren Formen auftritt und zwar als: Eleph. maculosa, E. tuberculosa und E. anaesthetica. Schon zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre zeigen sich über den Augenbrauen und im Gesichte kupferroth gefärbte Flecke, die, bevor sie sich zur tuberculösen Form umwandeln, Jahre lang bestehen können (Leontiasis). Als Vorläufer der Krankheit werden ungewöhnliche Mattigkeit, Unlust zu jeder Arbeit, melancholischer Gesichtsausdruck beschrieben; später gesellen sich Schmerzen in den Gelenken, Knochen und in der Musculatur hinzu, die Nerven sind oft in grossen Strecken strangartig angeschwollen. Die Flecke, welche man mit dem Namen Vitiligo (?) alba, nigra, spiloplania, lepra radiata bezeichnet, sind kupferroth gefärbt, und entwickeln sich zu Knoten; letztere sind halbkugelig oder platt, an den Extremitäten zahlreicher, als im Gesichte und am Rumpfe, insbesondere häufig an den Händen, Armen und Füssen. Gleichzeitig mit ihnen bilden sich auch an der Schleimhaut des Gaumens und Kehlkopfes, an den Labien, Papeln, die wie Condylome aussehen. Die Knoten erweichen, es entstehen Geschwüre, oder es wird die Haut trocken, rissig und runzlig. Die Ulcerationen greifen dann allmälig in die Tiefe, Musculatur, Sehnen und Gelenke werden zerstört, die Knochen sind wohl nicht nekrotisch, aber sie werden, wenn die Weichtheile verzehrt sind, enucleirt, und auf die Weise fällt eine Phalanx nach der andern ab. Zuweilen entstehen auch diffuse Verdickungen der Haut, deren Oberfläche mit Schuppen bedeckt ist. Gehör-, Geruch- und Geschmacksinn gehen zu Grunde. Der Bulbus wird gleichfalls ergriffen und es entstehen Cornealtrübungen oder auch Schrumpfung des Bulbus. Auch in den innern Organen bilden sich Geschwüre, Lungentuberculose, Tuberculose des Darm-

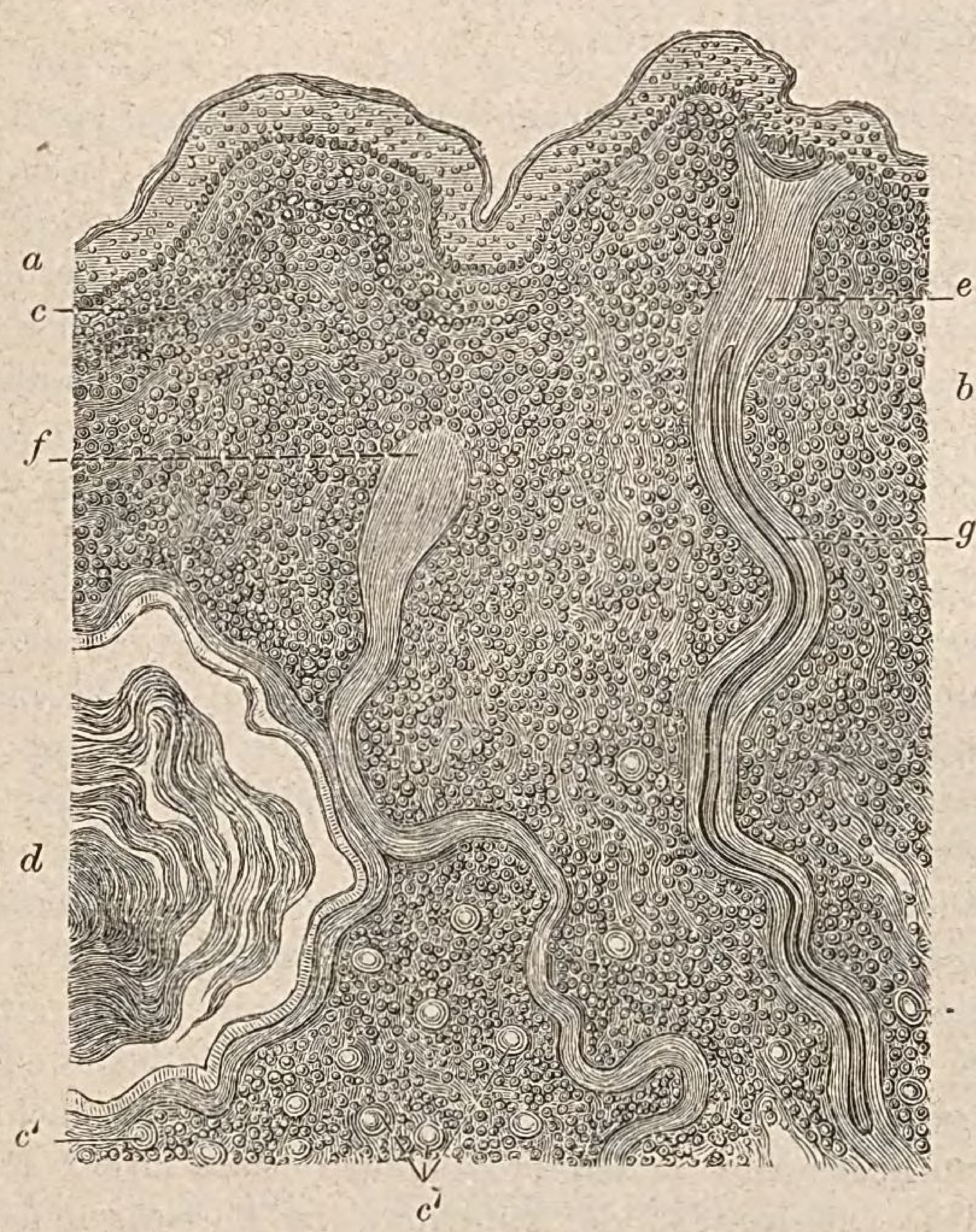
kanals beendigen das Leben. Bei L. anaesthetica ist anfangs Hyperaesthesie mit der grössten Schmerzhaftigkeit, später Anaesthesie vorhanden. Aber auch motorische Paralysen kommen vor, jedoch viel seltener.

Anatomie.

Ein der Stirnhaut entnommener Knoten zeigte mir folgende Veränderungen. (Fig. 39).

Der Papillarkörper ist bedeutend emporgewölbt, gleichwie der ganze Umfang der Cutis verdickt erscheint. Das Gewebe ist durch kleine, mit Essigsäure wenig quellbare Zellen

Fig. 39.



Durchschnitt eines leprösen Knotens, der Stirnhaut entnommen. *a* Epidermis und Rete Malpighii. *b* Cutis mit Zellinfiltration. *c* Gruppirte Anhäufung von Colloidkugeln. *c'* Colloidkugeln. *d* verödete und erweiterte Talgdrüse mit geschichtetem epidermidalem Inhalte. *e.* Gewundener Haarbalg mit einem atrophischen Haar *g*. *f* gewundener Bindegewebsstrang (ehemaliger Haarbalg. (?)

verdrängt, so dass man nur stellenweise noch etwas fibrillärem Bindegewebe begegnet. Ebenso ist auch das Fettgewebe zu Grunde gegangen. Der eigentliche Sitz ist im Corium gelegen,

wo man anfangs zerstreut liegende, colloide Zellen mit einer mehr homogenen das Licht stärker brechenden Substanz (Colloide Entartung) in grösserer Ausdehnung verbreitet findet. In den oberen Partien des Corium trifft man auf Schichten, die bloss aus Aggregaten von Colloidkugeln bestehen. Auch begegnet man starken Bündeln von unten nach aufwärts gehend, die bei näherer Untersuchung als hypertrophische, glatte Muskelfasern zu erkennen sind. Die Wollhaare sind allenthalben vorhanden, in ihren anscheinend nicht veränderten Scheiden, häufig winkelförmig geknickt oder S-förmig geschlängelt, ragen mitunter sehr tief in das Corium. Die Talgdrüsen sind grösstentheils untergegangen, dagegen aber sind verhältnissmässig sehr weite Bälge, erfüllt mit verhornter Epidermis und mit vertrocknetem Schmeer, in reichlicher Menge vorhanden.

Nach *Virchow* reicht die Zellneubildung (Granulation) bis dicht an die fast unveränderte Oberhaut, wie beim Lupus, und erstreckt sich von da bis tief in das Unterhautzellgewebe. Gewöhnlich bilden die Neubildungen (*Danielssen* und *Boeck*, *Köbner*, *Simon* liefern in der Hauptsache übereinstimmende Resultate) grössere Züge, welche unter einander vielfach zusammenhängen und im Umfange der Haarbälge ihre stärkste Entwicklung und von hier wahrscheinlich auch ihren Ausgangspunkt haben. Die Züge greifen in das Unterhautgewebe ein, und sind schon für das blosse Auge durch ihr abweichendes, mehr durchscheinendes, glänzendes, weisslich graues oder gelbliches Aussehen erkennbar. Die zwischen ihnen stehen gebliebenen, normalen Theile sind durch ein mehr weisses oder gelbes Aussehen bemerklich. Die Gefässe treten von der Basis her in die Masse ein und sind in mässiger Menge vorhanden. — Die Zellen haben je nach den Entwicklungszuständen verschiedene Gestalt und Grösse. Kaum irgendwo ist die Entwicklung von einfachen spindel- und sternförmigen Bindegewebszellen so ausgezeichnet zu sehen, wie hier; es entstehen immer mehr kleine und runde Zellen, zwischen denen die alte Intercellularsubstanz nach und nach spärlicher wird, so dass man zwischen den Reihen- und gruppenweise gelagerten Zellen nur ganz schmale Bänder einer schwach streifigen, durch Essigsäure sich körnig trübenden Zwischenmasse wahrnimmt. Innerhalb des zusammenhängenden Gewebes sieht man oft nur Kerne, und auch bei dem Zerzupfen derselben gehen viele Zellen zu Grunde, so dass „freie" Kerne in Menge hervortreten. Die Oberhautgebilde atrophiren im Fortschreiten des Processes mehr und mehr. Schweiss- und Talgdrüsen gehen zu Grunde; die Haare selbst degeneriren, bilden in ihrem follicularen Theil ähnliche, rosenkranzförmige Anschwellungen mit geschichteten Epidermiskugeln und brechen an der Fläche der Haut ab. Die Zellen bilden auf der Höhe ihrer Ausbildung runde, blasse schwach granulirte, leicht zerstörbare Elemente mit einem meist mässig grossen und ebenfalls körnigen, nucleolirten Kern. Manche haben nicht viel mehr als die Grösse rother Blutkörperchen; die meisten stehen etwa den gewöhnlichen Lymphkörperchen gleich; andere erreichen das Aussehen der grössten Schleimkörper.

Zwischen den Zügen und Heerden des wuchernden Gewebes bleiben andere Theile des Gewebes entweder ganz unverändert, oder sie gehen einfache Vergrösserungen ein. Letzteres ist namentlich in auffälliger Weise an den arrectores pilorum zu sehen.

Das lepröse Geschwür bildet gewöhnlich an seiner Oberfläche trockene, bräunliche oder schmutzige Krusten, unter denen eine dünne, ichoröse Absonderung und wenigstens anfangs eine weiche, zerfliessende Gewebsmasse liegt. Allein eine besondere Neigung zur Ulceration hat der Lepra-Knoten nicht. In der Regel bedarf es besonders ungünstiger äusserer Einwirkungen, um diesen Ausgang herbeizuführen.

Bei der Morphaea nigra findet sich dunkles Pigment vorzüglich im Rete Malpighii; bei Morphaea alba entsteht alsbald eine weisse Narbe, von welcher die Epidermis sich abschürft. Bei Lepra anaesthetica (nervorum) mutilans (Siehe Beiträge zur Pathologie der Lepra mutilans von Dr. *F. Steudener* in Halle) kommt derselbe Process auch in den Nerven vor, wodurch starke Verdickung der letzteren herbeigeführt wird; die Zellenanhäufungen sind um das Neurilemma am stärksten, daher wird dieses verdickt, schwielig, endlich kommt es zur vollständigen Atrophie der Nerven sammt ihren Fasern, zum Zerfall der Markscheide in gröbere Myelinstücke, und zum Schwund des Axencylinders. Die Adventitia der Rückenmarksgefässe ist um das dreifache durch eine colloide glänzende Masse verdickt, welche an einzelnen Stellen das Lumen derselben ganz aufhebt. Auch die graue Substanz des Rückenmarks ist in eine ähnliche colloide Masse umgewandelt und die Kerne zu colloiden Blasen degenerirt; die weisse Substanz in ähnlicher Weise verändert. Am Nervus ulnar., radial., medianus sind die Nervenbündel in ein derbes, sehnenartiges Bindegewebe umgewandelt, die Gefässwandungen und das Neurilemma verdickt, die zelligen Elemente vermehrt; Nervenmark und Axencylinder geschwunden, an einzelnen Objecten ersteres in eine feinkörnige Masse (Fett) umgewandelt. Auch die Lymphdrüsen schwellen hiebei an, es entsteht Fettmetamorphose der Zellen; zuweilen erkranken die Hoden (*Köbner*).

Der Pemphigus leprosus, Lepra sub adustionis specie latens (*Schilling*) Malum mortuum, Malmorto. Es bilden sich

Blasen von Erbsen- bis Wallnuss-Grösse und darüber, die Epidermis wird durch eine trübe Flüssigkeit emporgehoben, während der Process in der Tiefe weiter fortschreitet; anfangs merkt man Blasenbildung wie beim Pemphigus; die Blasen bersten und lassen eine vertiefte Narbe zurück; an andern Stellen entstehen nur weisse Flecken, deren Empfindlichkeit verloren geht, und zwar um so mehr, je grösser sie werden. Die Schweiss- und Talgsecretion hört auf, endlich wird selbst die ganze Hautoberfläche befallen, es bilden sich Contracturen in den Gliedmassen, Finger und Zehen fallen ab, und unter Diarrhöen und Krämpfen erfolgt der Tod. In den Gehirn- und Rückenmarkshäuten findet man Ablagerungen von Exsudaten.

Aetiologie.

Unter allen Autoren herrscht Eine Ansicht, dass nämlich eine erbliche Disposition zur Elephantiasis vorhanden ist, welche nur nachlässt, wenn die Verhältnisse, Lebensweise, das Klima geändert werden. In Norwegen kommt die Krankheit insbesondere bei Fischern, welche in schlechten Wohnungen und von schlechtem Fleische leben, vor. Sie nahm ihren Anfang in den morästigen Ufern des Nil und noch heute sind es vorzugsweise Inseln und Küstenländer, in welchen sie heimisch ist, Madagaskar, in Mauritius, Madeira, griechischer Archipel, an der Küste des schwarzen und mittelländischen Meeres, Krim, Norwegen, Grönland. Von Seite der Mutter geschieht die Vererbung häufiger, als vom Vater. Bisweilen überspringt die Krankheit mehrere Generationen, um dann wieder zum Vorschein zu kommen. Sie erscheint selten vor dem 7. Jahre, meist nach der Pubertät; tritt sie vor derselben auf, so wird die geschlechtliche Entwicklung gehemmt, zumal das Uebel bei Männern häufiger vorkommt.

Therapie.

Leberthran, Arsen, Jodkali, Bromkali, Eisen, Mercur, Schwefelbäder, Blutentziehungen Curare werden empfohlen. Die Radix Mudar von Asclepias gigantea und Hydrokotyle asiatica werden besonders in den Ländern, in

denen die Krankheit herrscht, angewendet; erstere in Verbindung mit Quecksilber, die Mudarrinde mit Leinsamen zu Ueberschlägen; in der Hydrokotyle ist das Villarin das wirksame Princip. Bisher waren jedoch alle Mittel vergeblich.

b) Geschwülste.

(Homöoplasien, Heteroplasien, Neoplasmen, Pseudoplasmen.)

Unter Geschwulst (Tumor) versteht man eine Neubildung, welche so lange fortwächst, als das Individuum besteht, ohne einen typischen Abschluss zu finden, und deren Gewebe höher organisirt ist, als das der Entzündung. Man theilte ehedem die Geschwülste ein (*Lobstein*) in homöoplastische und heteroplastische, u. z. hatte man die Ansicht, dass erstere ihrer Structur nach mehr den normalen Geweben entsprechen, während letztere dem Organismus und dessen Gewebstheilen mehr fremdartig seien. Wie wir bald sehen werden, ist diese Eintheilung heutzutage nicht mehr stichhaltig, da Geschwülste jeder Art aus physiologischen Elementen hervorgehen. Man hat auch die Homöoplasien für gutartige, die Heteroplasien für bösartige Geschwülste gehalten; aber auch diese Annahme erwies sich als eine irrige. *Virchow* unterschied homöoplastische und heteroplastische Neubildungen, erstere mit einem dem Mutterboden gleichen, letztere mit einem dem Mutterboden nicht entsprechenden, fremden Gewebe, z. B. Knorpel im Hoden. Die Eintheilung in gut- und bösartige Geschwülste wird nur vom Kliniker aufrecht erhalten, der aus einzelnen Symptomen, wie z. B. rasches Wachsthum, Recidiven nach der Operation, Schmerzhaftigkeit, die Geschwulst für bösartig halten wird, während er eine andere, welche langsam wächst, nicht recidivirt, als gutartig erklärt, wiewohl sie durch ihren Sitz (Gehirn, Herz), oder durch ihr multiples Auftreten gleichfalls bösartig werden kann.

Man glaubte früher, dass Alles dem Organismus Fremdartige nur aus Bindegewebszellen hervorgehen könne. *Beer*, *Remak* und *Kölliker*, *Thiersch*, *Hiss*, *Reichert* haben es jedoch zur Genüge dargethan, dass schon im Embryo die Anlage zu bestimmten Gewebstheilen gegeben ist, so dass gleichartige Gewebe nur wie-

der aus gleichartigen hervorgehen und aus einem Keimblatte nur bestimmte Gewebe in bestimmter Richtung wachsen. Auch in diesem Sinne kann man nicht von heterologen Geweben des Organismus sprechen.

Eine zweite Frage ist die, woher stammen die Zellen, welche die Neubildungen zusammensetzen? Anfangs glaubte man, dass sich aus den geronnenen Exsudaten die Zellen bilden (*Henle*, *Rokitansky*); nunmehr ist diese Ansicht wohl aufgegeben, da wir wissen, dass andere Bildungsquellen vorhanden sind. Die Zellenvermehrung findet statt: 1. durch Theilung der Zellen, indem Protoplasma und Kern zu 2, 4 etc. Zellen zerfallen. 2. durch Sprossung, indem ein Theil der Zelle sich vorschiebt und erst nachträglich sich ein Kern bildet (bei Nervenfäden), 3. durch endogene Bildung, wobei im Protoplasma zahlreiche Kerne entstehen, deren jeder mit Protoplasma versehen, frei an die Oberfläche hervortritt. Ein Theil stammt aus dem Blute, indem weisse Blutkörperchen (*Waller*, *Cohnheim*) durch die capillare Gefässwand austreten, und entweder als solche unverändert bleiben, oder die Eigenschaft jener Gewebe annehmen, in welche sie einwandern. Die Bindegewebszellen vermehren sich entweder durch Theilung oder sie entstehen möglicherweise aus ausgewanderten Zellen. Das Bindegewebe gibt überhaupt den Ausgangspunkt der meisten Neubildungen ab.

Die Geschwülste, welche zunächst den Dermatologen interessiren, sind zwar theilweise bereits bei den Hypertrophien besprochen, da eine scharfe Begrenzung dieser Klassen nicht möglich ist; wir werden auch hier die klinische Eintheilung, gutartig und bösartig, die, wenn auch nicht histologisch begründet, praktisch jedoch zweckmässig ist, beibehalten und von den ersteren das Keloid, die Teleangiektasie, das Fibroma molluscum, das Papillom, Atherom, von letzteren das Carcinoma epitheliale besprechen.

1) Keloid (κηλὶς, Narbe), **Cheloid** (ἤλη, Krebsscheere, Vogelkralle)

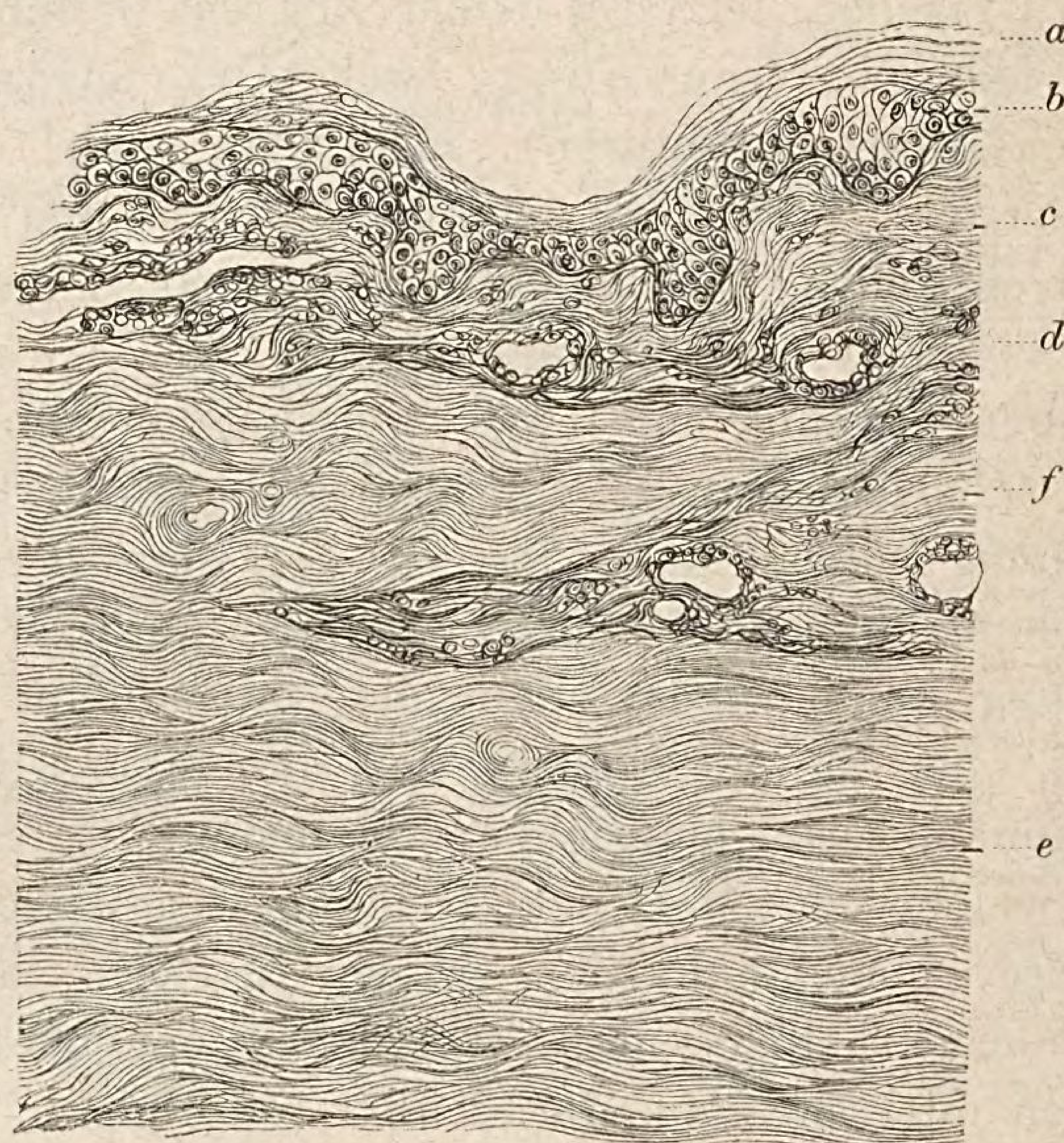
ist eine fibröse Bindegewebsneubildung, welche an der Hautoberfläche in Form von weissen oder blassgerötheten, strang-

förmigen Hervorragungen auftritt, die meist vereinzelt am oberen Theile des Rumpfes, an den Extremitäten und zuweilen auch im Gesichte in Form von netzartig anastomosirenden, oder auch gleichartigen, verschieden grossen Geschwülsten, oft in grosser Menge vorkommt. *Alibert* nannte ursprünglch das Keloid Cancroid, später nahm er die Bezeichnung Keloid wieder auf. Er unterschied das wahre Keloid (Keloides genuinum) und das falsche (spurium); ersteres entwickelt sich spontan aus bisher unbekannten Ursachen, letzteres bildet sich aus bestehenden Narben, welche nach Verbrennung, nach Operationen (Stichnarben, durch Blutegel, Suturen), nach Blattern, Syphilis, Acne indurata, besonders häufig an Brust und Rücken in grosser Zahl entstehen. Die bedeutende Schmerzhaftigkeit unterscheidet sie von einer gewöhnlichen Narbe. Die Geschwulst beginnt, wie oben erwähnt, mit einer weisslichen, gelblichen oder bräunlichen, scharf abgegrenzten Entfärbung einer Hautstelle in der Ausdehnung einer Linse, bis zu der eines Thalerstückes, deren Umgebung gleichfalls mehr weniger geröthet erscheint; die Entfärbung kann wieder schwinden oder bleibt Jahre lang unverändert; oder sie vergrössert sich allmählig. Es tritt nun Jucken, Spannen, Zusammenziehen und bedeutende Schmerzhaftigkeit ein, welche durch Druck, Reibung der Kleidungsstücke gesteigert wird; einzelne Partien sinken in Form seichter Furchen ein, andere erheben sich zu weisslich-, manchmal gelb-röthlichen Knoten oder Streifen, die sich strangförmig in oder unter die umgebende gesunde Cutis fortsetzen, diese runzeln und an sich ziehen. Das Ganze gleicht einer hypertrophischen Narbe in Folge von Verbrennung. Das Unterhautbindegewebe wird in den Indurationsprocess mit einbezogen. Die Haare fallen gewöhnlich aus. Durch die heftigen Schmerzen, welche mit zeitweise veränderter Sensibilität abwechseln, gibt sich die Theilnahme der Nerven kund; vollständige Anästhesie ist bisher nicht beobachtet worden, wohl aber Schmerzlosigkeit während des ganzen Verlaufs der Krankheit. Die Folgen der Affection sind: die der Hautcontraction im Allgemeinen je nach dem Sitze des Leidens; Beugung oder Streckung eines Gelenkes mit Beschränkung oder vollständiger Aufhebung der Bewegung; Behinderung des Kauens, des Mienenspiels, Atrophie der betreffenden Muskeln.

Anatomie.

Die Veränderungen beim wahren Keloid (Fig. 40) sind folgende: das Wesen besteht in einer Neubildung von parallel verlaufenden Bindegewebssträngen, welche keilförmig in der Substanz des Corium eingelagert sind und dasselbe vollständig ver-

Fig. 40.



Durchschnitt eines Keloids (der Stirnhaut entnommen). *a* Epidermis, *b* Rete Malpighii, *c* Cutisgewebe, *d* Rest des Cutisgewebes, *e* strafffaseriges Cheloidgewebe, *f* Zelleninfiltrate um die Adventitia.

drängen; in einem weitern Stadium ist die ganze Lederhaut von diesen Zügen vollständig ausgefüllt. Die Zellenanhäufung geht längs der Adventitia der Gefässe. Talg- und Schweissdrüsen sind im Beginne unverändert, später schwinden sie *).

Die Entwicklung der Geschwulst geht demnach in folgender Weise vor sich: Längs der Gefässe, besonders der Arterien,

*) Während der Drucklegung der I. Aufl. dieses Werkes kam mir eine werthvolle Arbeit von Dr. *Warren* in die Hände, in welcher die eben erwähnten Thatsachen unabhängig von meinem Befunde beschrieben sind. (Sitzungsbericht der kaiserl. Akademie). Es ist nach *W.* wohl anzunehmen, dass die Recidiven durch die längs der Gefässe vorkommende Zellenanhäufung bedingt sind.

treten spindelförmige Zellen auf, welche sich in weiten Strecken, selbst bis in das normale Gewebe verbreiten. Diese Veränderung der Adventitia ist besonders am Rande der Neubildung und an den Stellen auffallend, wo die Arterien ihre Aeste in die Papillen absenden. Die Entwicklung der Krankheit geht demnach von den Coriumgefässen aus.

Eine Differenz zwischen einem wahren und falschen Keloid lässt sich mikroskopisch nicht feststellen (*Warren*).

Therapie.

Dieselbe ist bis jetzt erfolglos geblieben. Nur in wenigen Fällen ist es gelungen, nach mehrmaliger Operation das Keloid auszurotten. Aetzmittel, Jodtinctur, Jod-Glycerin, erweisen sich erfolglos; ebenso das von *Lisfranc* empfohlene chlorsaure Kali und das von *v. Pitha* versuchte Deutojoduretum Hydrargyr.; *v. Dumreicher* gelang es in einem Falle durch eine Mischung von Sacchar. saturn. 1 Drachme, Alum. ½ Drachme, Ung. s. unciam, ein Keloid der Lippe auszurotten.

Fibroma molluscum. (M. simplex.)

Diese Neubildung tritt in Form von Erbsen-, Haselnuss- bis Faust-grossen oder noch grösseren, weichen, an einem dünnen Stiele hängenden, vereinzelten, oder an der ganzen Hautoberfläche verbreiteten, beutelförmigen Anhängen der Haut auf. Die Halsgegend, die weiblichen Brustwarzen und die Schamlippen sind ihr Lieblingssitz.

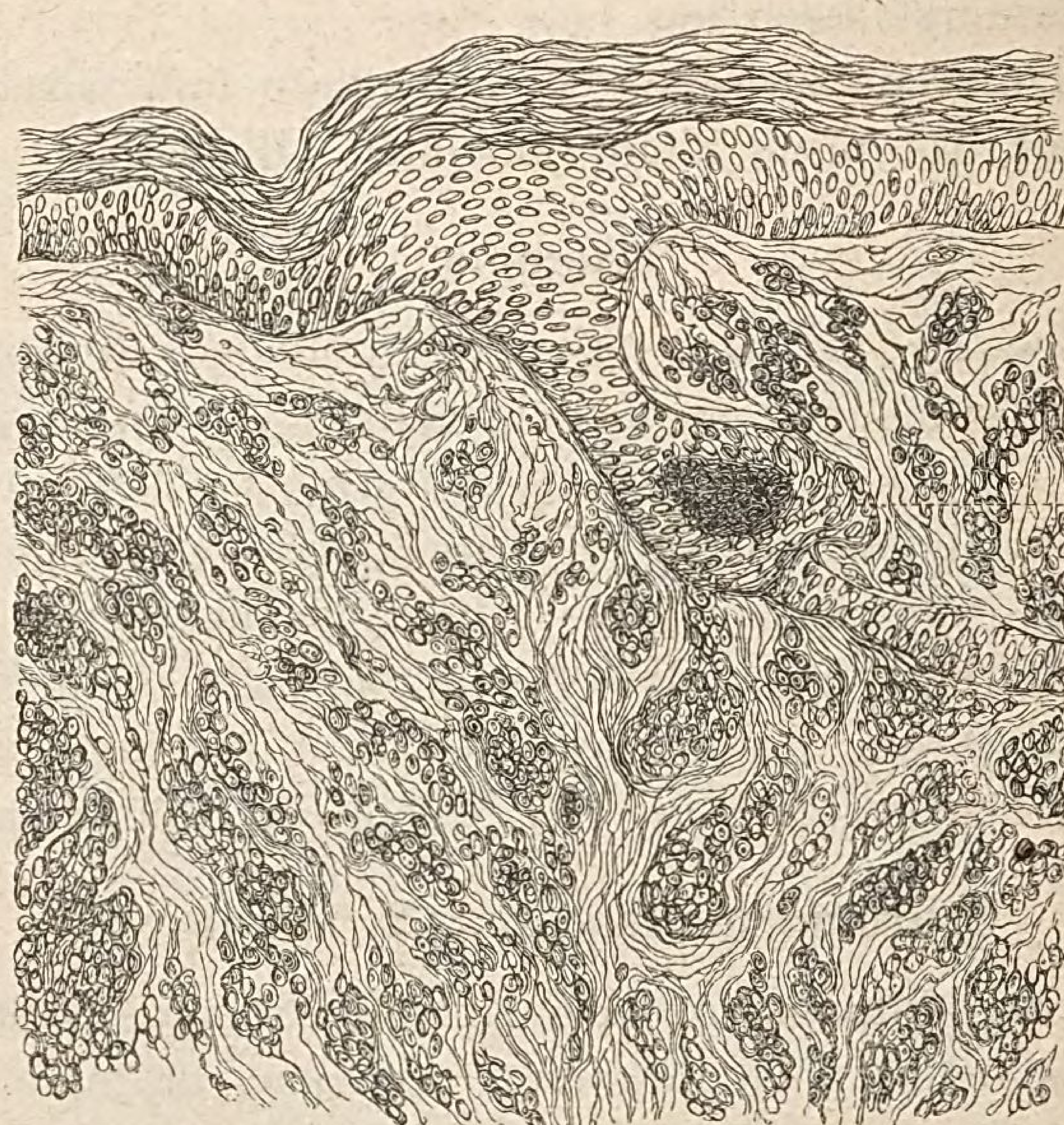
Diese Geschwulst ist zuweilen angeboren, häufiger tritt sie jedoch erst im späteren Alter auf, wächst sehr langsam, und kann ausserdem, dass sie bedeutende Entstellung verursacht, wohl auch für das Individuum dadurch gefährlich werden, dass die herabhängenden grösseren Geschwülste, die selbst bis 40 Pfund schwer werden können, gangränös werden und den Tod durch Marasmus oder Pyämie herbeiführen.

Anatomie.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Geschwulst aus jungem, gallertigem Bindegewebe besteht (Fig. 41), welches grössere Maschenräume bildet, die eine ausdrückbare, gelbliche, eiweissreiche Flüssigkeit enthalten, und von feineren Fasernetzen durchsetzt sind; hiedurch entsteht auch die lappige Anordnung,

aus welcher *Virchow* schliesst, dass die tieferen Geschwülste aus dem panniculus adiposus ihren Anfang nehmen, während andere von der Lederhaut aus sich entwickeln. Ausserdem zeigen sich

Figur 41.



a Epidermis, *b* Rete Malpighii, *c* von Zellen infiltrirte Cutis, *d* Durchschnitt einer Talgdrüse, *e* Epithelialstrang.

in den areolis zahlreiche Zellen (*Virchow*'s Granulationsgewebe). Auch Vergrösserung der Schweiss- und Talgdrüsen, Vermehrung des Pigments kommt an einzelnen Geschwülsten vor.

Therapie.

Da die Geschwülste nur an einem dünnen Stiele hängen, gelingt es leicht, dieselben mit dem Messer, der Schere, durch Abbinden, durch Ecrasement lineaire, mit der galvanokaustischen Glühschlinge zu entfernen. Weil die Gefässe gewöhnlich sehr erweitert sind, tritt nach der Entfernung der Geschwulst zuweilen beträchtliche Blutung ein, welche jedoch sehr bald zu stillen ist, zumal dadurch, dass man die Wunde zur Heilung per primam intentionem rasch vereinigt.

Angiom, Telangiektasie, Naevus vascularis (Gefässgeschwulst, Gefässmal).

Diese Neubildung kommt an der Hautoberfläche in Form von hell- oder dunkelroth, selbst bläulichroth gefärbten Geschwülsten, Feuermal (N. flammeus) vor. Die Färbung hängt von der Höhe oder Tiefe des Sitzes, dann von der Communication mit einem arteriellen oder venösen Gefässstämmchen ab. Je oberflächlicher die Geschwulst gelagert ist, desto heller, je tiefer, desto dunkler erscheint sie; heller sind ferner die seltenen arteriellen, dunkler die venösen Angiome. Die Grösse derselben ist verschieden; einzelne sind punktförmig, Linsen-, Silbergroschen-, Thaler-gross, andere sind grösser; sie befallen auch grössere Strecken, so dass z. B. die ganze Gesichtshaut, der Hals und die Extremitäten vollständig ergriffen sind. Sie sind bisweilen flächenförmig ausgebreitet, bilden flach erhabene Geschwülste, deren charakteristische Eigenschaft die Schwellbarkeit ist. In der Regel sind sie angeboren und kommen überhaupt häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vor. Es gibt wenig Neugeborene, welche nicht in den ersten Lebensmonaten einen oder den anderen röthlichen Fleck, bestehend aus neugebildeten Gefässen, an einer Hautpartie tragen würden; die meisten derselben schwinden jedoch spontan.

Die Teleangiektasien bestehen aus theils erweiterten, theils neu gebildeten Capillargefässen und zwar betrifft die Neubildung die in der Cutis abgegrenzten Gefässgebiete der Schweissdrüsen, Haarbälge, Fettdrüsen und Fettläppchen, wodurch die ganze Geschwulst den schon mit freiem Auge sichtbaren lappigen Bau erhält. Zuweilen begegnet man zwischen den Gefässen noch Binde- und Fettgewebe.

Es ist kein Zweifel, dass eine gewisse Disposition zu solchen Gefässerweiterungen vorhanden und ein grosser Theil derselben erblich ist; sie wachsen langsam, sowohl im Flächen- als auch im Höhendurchmesser und sind schmerzlos.

Vom Tumor cavernosus unterscheiden sie sich durch ihren Bau, durch ihr langsames Wachsthum, durch völlige Schmerzlosigkeit, endlich ist der Tumor cavernosus fast nie angeboren.

Der N. vasculosus — auch Feuermal genannt — wird von den Teleangiektasien dadurch unterschieden, dass bei ersterem das Wachsthum nach der Geburt still steht, während letztere, wie oben angeführt, sich gewöhnlich weiter ausbreiten.

Therapie.

Da die Telangiektasien häufig spontan schwinden, so wird von einem therapeutischen Eingriff nur dann die Rede sein, wenn eben die Geschwulst nicht still steht, sondern sich weiter verbreitet.

Methoden. Ausser der Exstirpation mit Messer, Galvanokaustik, Acupunctur und Ligatur sind noch folgende Methoden beachtenswerth:

1. Die von *Zeissl* empfohlene Mischung von Empl. adhaes. dr. II, Tart. emet. gr. XVIII. (Dr. *Cumming. the Lancet.* 1854 empfiehlt 15 gr. auf 1 Drach. Mutterharz, das auf Leder gestrichen 7—8 Tage liegen bleibt.)
2. Einspritzung einer Lösung von 1 Theil Liq. ferr. sesquichlorat. und 1 Thl. Wasser.
3. Impfung mit Vaccinlymphe.
4. Einreibungen von Ol. crot. Tigl.
5. Aetzungen mit Schwefel- oder Salpetersäure.

Die sub 1.) angeführte Heilmethode habe ich vorzugsweise geübt. Es waren Geschwülste, die durchschnittlich die Grösse von Silbergroschen bis Kupferkreuzer hatten, mässig über das Hautniveau hervorragten und meistentheils an der behaarten Kopfhaut ihren Sitz hatten. Dieses Verfahren verdient unstreitig bei flachen Geschwülsten den Vorzug, weil das Mittel ohne Schwierigkeiten zu appliciren, der Schmerz sehr gering ist, und weil endlich die hinterher entstehenden Narben äusserst dünn und flach sind. Die Nachtheile wären etwa: die lange Dauer der Heilung und die starke Eiterung, welche die durch den Brechweinstein entstandenen Pusteln verursachen, was an der behaarten Kopfhaut und der Stirne zum mindesten nicht angenehm ist. Dieser kleine Uebelstand ist jedoch von geringem Belange im Verhältnisse zu dem Vortheile, der dabei erzielt wird.

Die in dieser Weise nach der Entfernung des Naevus entstehende Narbe ist sehr weiss, weich und dünn, auch die Haare wachsen — freilich erst nach mehreren Monaten — wieder; ein Umstand, der bei Geschwülsten an der behaarten Kopfhaut nicht zu unterschätzen ist.

Die Einspritzungen mit Ferrum sesquichloratum in dem oben angegebenen Verhältnisse mittelst der *Pravaz*'schen Spitze habe ich in einigen Fällen vorgenommen. Den Vortheil

der Coagulation des Blutes mit nachträglicher Schrumpfung der Neubildung konnte ich nicht erzielen, vielmehr wurden die Geschwülste jedesmal gangränös; der Schorf stiess sich in einem Zeitraume von 14—20 Tagen ab und liess einen tiefen Substanzverlust zurück, der erst nach längerer Zeit durch Narbengewebe ersetzt wurde. Ich hatte aus Vorsicht diese Methode nur bei Geschwülsten an der Brust und am Rücken geübt. Die Methode der Impfung, welche begreiflicher Weise nur bei noch nicht geimpften Kindern anwendbar ist, habe ich gleichfalls in einzelnen Fällen geübt, und der Erfolg war ein überraschender. Ich hebe folgenden Fall als besonders bemerkenswerth hervor. Derselbe betraf ein zweijähriges Kind mit einer Gefässneubildung, welche die beiden Nasenflügel und die Nasenspitze einnahm und zwar in Form von vielfach gelappten, stark über das Hautniveau hervorragenden Geschwülsten, die selbst die Schleimhaut der Nasenhöhle ergriffen hatten. Da eine blutige Operation in diesem Falle wegen Gefahr einer bedeutenden Entstellung nicht ausführbar war, beschloss ich den Versuch mit Vaccinlymphe zu machen. Zu diesem Zwecke nahm ich eine grössere Quantität frischer Lymphe, führte diese mit der Impfnadel an der Basis der Geschwulst in die Tiefe derselben ein, so dass ich ungefähr 10 Stiche, sowohl oberflächlich, als in der Tiefe anbrachte. Am 8. Tage waren die Pusteln völlig entwickelt, wovon mehrere confluirten; die ganze Geschwulst bedeckte sich mit einer Kruste, die nach einem Zeitraume von 4 Wochen spontan abfiel. Hierauf hielt ich das Kind noch einige Wochen in Beobachtung. Die Geschwulst hatte bedeutend abgenommen und da ein vollkommenes Schwinden derselben sobald nicht in Aussicht stand, schickte ich das Kind in seine Heimat. Als ich nach Jahresfrist dasselbe wieder sah, waren die Spuren der Neubildung nur hie und da durch zarte Narbenzüge angedeutet.

Die Einreibung mit Ol. crot. Tiglii, welches gleich dem Brechweinstein Pusteln hervorbringt, ist dem letztern hintanzusetzen. Impfung mit demselben ähnlich wie mit Vaccinelymphe, zumal für bereits Geimpfte, wo keine weitere Haftung der Vaccine stattfindet, bringt eine solche Reaction hervor, dass ich in einem Falle mit einer sehr heftigen Lymphangoitis zu kämpfen hatte. Auch die Schwefel- und Salpetersäure haben einen guten Erfolg.

Papillargeschwülste.

Die eigentlichen Papillargeschwülste, nämlich Warzen, Cornu cutaneum, spitze Condylome, Ichthyose, wurden bereits bei den Hypertrophien erörtert, darum erwähnen wir hier nur eine Geschwulst, welche bald breit, bald mit einem Stiele aufsitzt, an ihrer Oberfläche mit zahlreichen kleinen Wärzchen versehen ist, die Grösse einer Erbse oder einer Nuss und darüber erreicht, vorzugsweise am Penis, am Gesichte, an Händen und Füssen vorkommt, und aus hypertrophischen Papillen, mit erweiterten Gefässen besteht. Streng genommen ist auch diese Geschwulst nur eine zusammengesetzte Warze, welche gleich dieser leicht entfernt werden kann.

Das entzündliche Hautpapillom nach *Roser* besteht in einer entzündlichen Wucherung der Hautpapillen, wobei sich intrapapilläre Abscesse bilden. Die kolbig angeschwollenen Papillenenden verwachsen an ihrer Spitze, und da an der Basis durch Eiteransammlung Hohlgänge entstehen, kann man eine Sonde unter der verwachsenen Stelle durchschieben. Diese Papillargeschwulst kommt im Gesichte, an den Händen und Füssen vor.

Adenom.

Gleich anderen Drüsen (Brustdrüse, Prostata) geben auch die Drüsen der Haut und zwar deren Epithel zu Geschwulstbildungen Veranlassung. *Rindfleisch* beschreibt eine Geschwulst als Schweissdrüsenadenom. Derselbe Forscher hält, wie schon oben erwähnt, auch den Lupus für ein Talgdrüsenadenom was nach unserer Ansicht nur von Lup. erythematodes gelten könnte.

Krebse und Sarcome.

Es gehören hierher alle Sarcom- und Krebsformen; der Epithelialkrebs, d. i. der Drüsenkrebs der Haut und Schleimhäute, der fibröse Drüsenkrebs, der bisweilen als Infiltrat im Corium auftritt; der medullare Drüsenkrebs, wo die drüsenähnliche Bildung vorwiegend ist; das Sarcoma melanodes.

Epithelialkrebs, Carcinoma epitheliale.

Man bezeichnet damit ein Neugebilde, welches zumeist in der Haut oder den Drüsen seinen Anfang nimmt, sich bald auf

die Lymphdrüsen ausbreitet, nach der Exstirpation zumeist an Ort und Stelle wiederkehrt, und den Organismus durch Marasmus zerstört.

Da die Krebse, wie wir bei dem anatomischen Baue derselben noch ausführlicher sehen werden, hauptsächlich epitheliale Neubildungen sind, welche eine mehr drüsige Anordnung haben, so wollen wir als deren Prototyp nur das Epitheliom (Cancroid, Papillom), das den Dermatologen zumeist interessirt, besprechen; dasselbe tritt nach *Schuh* in folgenden Formen auf: a. in der flachen, b. der alveolaren, körnigen, c. der warzenähnlichen Form.

a) Der flache Krebs kommt vorzugsweise an den Lippen, Wangen, der Nase, Stirn vor, tritt erst in den späteren Jahren auf, entwickelt sich aus Knötchen, welche zerfallen und einen sehr seichten Substanzverlust bilden, dessen Peripherie von einem harten Walle begrenzt wird. Der Process dauert immer viele Jahre, ohne den Organismus weiter zu afficiren, endlich aber tritt doch der erschöpfende Marasmus ein. Nasenflügel, Oberlippe, Augenlider werden vollständig zerstört.

b) Der alveolare Krebs breitet sich sowohl in der Fläche als in der Tiefe aus, seine Elemente sind in deutlicher alveolarer Anordnung gruppirt; derselbe verläuft häufig sehr rasch und schreitet unter bedeutender Schmerzempfindung immer weiter. Es bilden sich anfangs Knötchen, welche unter der Haut noch verschiebbar sind, einzeln stehen, später confluiren, bald aufbrechen und ausgebreitete Geschwüre bilden. Diese Form kommt meist an der Wange, an den Extremitäten, am häufigsten jedoch an den Schleimhäuten vor.

c) Der warzenähnliche Krebs kommt in Form von Kolben- oder Warzen-förmigen, Blumenkohl-ähnlichen Gebilden an der Haut vor und unterscheidet sich von gewöhnlichen Warzen nur durch das rasche Wachsen, wobei er in die Tiefe greift und mit Infiltration der Umgebung weiterschreitet. Er bildet auch rundliche, schmerzhafte Geschwülste, welche mit Borken bedeckt sind.

Anatomie.

Das Epithel der Haut und ihrer Drüsen wächst beim Epithelialcarcinom in Form von runden Cylindern oder Walzen in das Gewebe der Haut hinein, wodurch dieses theils fester, theils

weicher wird, und wobei sich Räume bilden, in welchen die genannten Zellen angehäuft sind; dabei kommt es theils zu Gefässerweiterung theils zu Neubildung derselben (*Billroth*). Beim Epithelial- und Drüsenkrebs entsteht eine grössere Anhäufung der Epithelialzellen und Vergrösserung derselben in den Drüsen, später ballen sie sich zusammen und formiren ganze Kugeln, in deren Mitte man häufig grössere Zellen findet, die in ihrem Innern zahlreiche Tochterzellen beherbergen. Gleichzeitig begegnet man hier sehr häufig den Stachel- oder Riffzellen. In dem auseinandergedrängten Bindegewebe der Cutis entstehen alveolare Räume, welche mit den genannten Zellen gefüllt sind; gleichzeitig kommt es zur Vergrösserung der Papillen und zu Neubildung von Gefässen. In anderen Fällen werden die Epithelzellen necrotisch, es kommt zur Geschwürsbildung, oder endlich es wachsen die Epithelelemente in die Cutis und bilden auf die Weise ein Infiltrat (flache, infiltrirte Epithelialkrebse). Dabei vermehrt sich auch das Epithel der Talgdrüsen, und das Bindegewebe wird von kleinen Zellen infiltrirt. Schliesslich kommt es zur Abstossung des ganzen infiltrirten Gewebes, zu Geschwürsbildung und Vernarbung, während in der Peripherie das Leiden weiter schreitet. Diese Anschauung über die Bildung des Carcinoms, hat zuerst *Thiersch* ausgesprochen, und auch *Billroth* schliesst sich derselben an; sie widerspricht in Allem der Anschauung *Virchow*'s, der das Epithelialcarcinom aus dem Bindegewebe entstehen lässt. *Pagenstecher* aus Heidelberg fand, dass die Epithelzellen beim Carcinom aus dem Corium in das Stratum Malpighii wandern, so dass die eine Hälfte der Zelle noch in der Papille, während die andere bereits im Rete Malpighii steckt. Diese Zellen haben eine selbstständige Locomotion und verwandeln sich in Epithelialzellen, demnach geben die Wanderzellen, nämlich die weissen Blutkörperchen, die aus den Gefässen austreten, das wichtigste Material für die Neubildung von Epithelzellen.

Therapie.

Der Dermatologe wird nur in jenen Fällen von Carcinomen eingreifen, wo dieselben den Charakter des Epithelioms haben und durch Aetzmittel leicht zerstörbar sind. die Aetzmittel, deren man sich in leichten Fällen, wenn man es nämlich mit dem Beginn der Krankheit zu thun hat, bedient, sind: Lapis infernal.

in Substanz, in Auflösung mit gleichen Theilen Wasser, Landolfischen Pasta, welche man auch bei Lupus erfolgreich benützt. Auch das Kali caustic. in Substanz, die Wiener, Cancoin'sche und Cosmi'sche Aetzpasta, die Galvanocaustik werden mit Erfolg angewendet. Häufig haben wir von der durch *Hebra* modificirten Cosmi'schen Pasta guten Erfolg gehabt.

Das Carcinom des Corium

ist gewöhnlich ein Medullarkrebs, welcher als eine im Ganzen seltenere Erkrankung, sich in folgender Weise entwickelt. Es treten im Corium linsen- bis erbsengrosse Geschwülste auf, die durch die anfangs noch verschiebbare Oberhaut röthlich durchschimmern; diese vergrössern sich allmälig oder rasch, sowohl im Breiten- als auch im Höhendurchmesser, verwachsen mit der Haut, werden endlich Thaler-, Apfel-, selbst Faust-gross, brechen auf, exulceriren und sind mit dicken Borken bedeckt. Zuweilen zerfällt die ganze Geschwulst, sie wird gangränös, stosst sich vollständig ab und hinterlässt eine flache Narbe; in anderen Fällen löst sich nur ein Theil derselben los und der zurückgebliebene überhäutet sich. Zuweilen kommt es vor, dass die Lymphgefässe zwischen den einzelnen Geschwülsten als harte, derbe Stränge durchzufühlen sind. Die Neubildungen können an einer Extremität Jahre lang, ohne besondere Schmerzempfindung zu verursachen und ohne das Aussehen des Kranken zu beeinträchtigen, bestehen. Allmälig befallen sie die ganze Hautoberfläche, indem sie nur einzelne gesunde Hautinseln zwischen sich lassen, exulceriren, wobei die Kranken unter den Erscheinungen des pyämischen Fiebers zu Grunde gehen. Bei der Section zeigen sich solche Knoten gewöhnlich auch in den innern Organen. Die Knoten haben, so lange sie hart sind, den Charakter des fibrösen Carcinoms, später, wenn sie weicher geworden, den des medullaren Krebses.

Sarcoma melanodes, Pigment-Sarcom,

welches sich vom gewöhnlichen Sarcom nur durch das Vorkommen von Pigment unterscheidet, kommt meist in Form von dunkelgefärbten, warzenförmigen Gebilden vor, die zuweilen Jahre lang bestehen, ohne weiter um sich zu greifen, dann aber sehr rasch wachsen, so dass die Kranken in Kurzem unter den Er-

scheinungen eines hochgradigen Marasmus zu Grunde gehen. Bei der Section findet man auch melanotische Sarcomablagerungen in innern Organen, besonders in der Leber und in den Lungen.

VII. Classe.

Anomalien der Hautfärbungen.

Die Zellen des Rete Malpighii enthalten bekanntlich im normalen Zustande eine gewisse variable Summe von Pigment. Die tieferen Lagen derselben sind dunkler, die höheren lichter gefärbt, so dass in der Hornschicht das Pigment gänzlich fehlt. Beim Neger ist das Pigment dunkler als bei anderen Racen. Die dunkelste Farbe kommt im Warzenhofe, an der Haut des Penis und des Hodensackes, an den Schamlippen und in der Umgebung der Afteröffnung vor, und zwar unterscheidet sich hier die Haut im wesentlichen nicht von der des Negers. Von der Menge des Pigments hängt der Teint der Haut ab, auf welchen überdies noch der Grad der Injection der Haut und die Dicke der Epidermisschichte Einfluss nehmen.

Die Anomalien in der Hautfärbung hängen jedoch nicht immer von den Anomalien des Pigments ab; vielmehr begegnen wir gerade am häufigsten Farbenveränderungen, die durch Veränderungen in der Quantität und Qualität des Blutes, dem Vorhandensein normaler Farbstoffe im Blute, durch vorausgegangene wiederholte Extravasate, endlich durch Ablagerung fremdartiger Pigmentstoffe in der Haut bedingt sind. Eine allgemeine Blässe der Haut sehen wir z. B. bei Chlorose oder bei Hydrops anasarka; eine ungewöhnlich tiefe Färbung der Haut bei sehr vollblütigen Individuen, zumal Trinkern; durch Aufnahme von Gallenfarbstoff in's Blut entsteht die bekannte icterische Färbung, durch Aufnahme von schwarzem Pigment ins Blut die eigenthümlich dunkle Hautfarbe bei Sarcoma melanodes. Wie wir unten sehen werden, entsteht auch durch anhaltenden Gebrauch gewisser Alkaloide dunklere Färbung.

Das normale Hautpigment kann entweder krankhaft vermehrt, oder krankhaft vermindert sein; in der Regel sind aber Vermehrung und Verminderung derart combinirt, dass einzelne Hautstellen dunkler, deren unmittelbare Nachbarschaft lichter erscheint, als der normalen Hautfarbe entspricht.

a) Vermehrung des Pigments.

Vermehrung des Pigments kommt in verschiedenen Formen vor, hauptsächlich bei folgenden Anomalien: Naevus, Pigmentmal, Ephelides, Sommersprossen, Lentigo, Linsenflecke, Chloasma, Leberflecke und Melasma etc.

Naevus tuberculosus hypertrophicus. (Naevi materni, Moles, Envies, Taches, Pigmentmal).

Man unterscheidet:

a) Naevus lenticularis, das sind kleine, dunkel pigmentirte, scharf umschriebene, Stecknadelkopf- bis Linsen-grosse, meist angeborene, hell oder dunkelbraune, etwas über das Hautniveau erhabene Flecke.

b) Naevus spilus. Dieser kommt entweder in Form von Linsen-grossen Flecken oder über grössere Hautstrecken ausgebreitet vor, ist meist von brauner oder schwarzer Farbe, entweder flach oder mit zahlreichen warzigen Hervorragungen versehen, kahl oder mit dunkel pigmentirten, verdickten und langen Haaren versehen. Der Sitz der Pigmentirung ist hier sowohl die Schleimschicht als auch das Corium, und zwar kommt das Pigment in Form von Körnchen, Körnern und Krystallen (*Rokitansky*) vor, welche entweder frei oder in obsolescirten Gefässen angehäuft sind. Diese Pigmentvermehrung an der Haut tritt oft mit Pigmentvermehrung der inneren Organe, besonders des Gehirns und Rückenmarks und des Blutes zusammen; überdies ist auch der Papillarkörper und das Corium hypertrofirt.

c) Naevus mollusciformis seu lipomatodes. Dieser bildet warzenförmige, weiche, dunkelgefärbte Geschwülste, welche entweder mit breiter Basis oder mit einem dünnen Stiele aufsitzen (Fibrome und Sarcome), vereinzelt oder auch in grosser Menge auftreten, oder in Form von grösseren, z. B. bis Faust-

grossen Geschwülsten (Lipome) vorkommen, welche die dunkelpigmentirte Haut hervorwölben.

Aussserdem treten bei alten Individuen braun oder schwarz gefärbte, flache, breit aufsitzende warzenförmige Gebilde vorzugsweise auf der Rückenhaut und im Gesichte auf, wobei Epidermis und Rete Malphighii in der Regel normal gefärbt sind, während die Cutis pigmentirt ist.

Melasma, Melanoma, Melanosis, Nigrities ist eine erworbene, dunkle Färbung der Haut, welche besonders die unteren Extremitäten befällt, sich auch über die ganze Hautoberfläche zu verbreiten pflegt, besonders bei Weinsäufern, nach Pediculis vestimentorum, in Folge zahlreicher Extravasate, bedingt durch heftiges Kratzen, auftritt, wobei die Haut der des Negers gleich wird. Bei Pferden kommen derartige Melanosen häufig vor.

Epheliden, Sommersprossen sind hell oder dunkelbraun gefärbte, rundliche, Stecknadel- bis Linsen-grosse Flecke, welche vorzüglich an den unbedeckten Körperstellen, aber auch an bedeckten, wie Rücken, Penis, Brust, vorkommen, im Winter erblassen, im Sommer dunkler werden und an den Oeffnungen der Follikel am dunkelsten gefärbt sind. Die von Epheliden freien Hautpartien sind gewöhnlich sehr weiss gefärbt, weil das im normalen Zustande gleichmässig vertheilte Pigment der einen Hautpartie entzogen ist, welche darum lichter erscheint.

Chloasma uterinum, Leberflecke, fälschlich auch Chl. hepaticum genannt, kommt bei Frauen vor, die an Anomalien der Menstruation leiden, oder auch während der Gravidität und im Puerperium. Auch Infarcte, Fibroide, Polypen des Uterus, Krankheiten der Ovarien, gehen sehr häufig mit Chloasma einher; vorzüglich werden Stirnhaut, Augenlider, Wangen, Oberlippen, welche hiebei gewöhnlich eine dunkelbraune Färbung annehmen, befallen. Bei lange dauernder Intermittens und Malariakrankheiten sowohl, als auch bei sonstigen dyscrasischen Leiden, wie z. B. hochgradiger Tuberculose, Carcinom, Melanosarcom findet sich diese Färbung auch bei Männern vor. Anhaltende Einwirkung der Sonnenhitze, besonders bei feuchter Luft, der Aufenthalt im tropischen oder auch in unserem Klima bei Individuen, die während der Sonnenhitze im Freien beschäftigt sind (Feldarbeitern), rufen derartige Pigmentvermehrung hervor. — (Pellagra).

Ausserdem kommen noch Pigmentablagerungen in Folge lange dauernder Hautkrankheiten vor, wie bei Prurigo, Psoriasis, Eczem, auch nach lange dauernder Scabies, Syphilis u. s. w. Das Kratzen ist hiezu eine sehr häufige Veranlassung. Der Vorgang ist folgender: durch Zerreissung der Gefässe extravasirt eine gewisse Menge Blutes, oder das aus dem Blute stammende Blutroth (Haematin) diffundirt in das Gewebe, und indem zugleich das Haematoidin in dasselbe eindringt, kommt es zur Ausscheidung feinkörniger Massen (feinen Körnern und Klümpchen). Auch das Melanin, welches besonders nach Verbrennungen, beim Brande, und bei Neubildungen in der Haut auftritt, entsteht in gleicher Weise (*Weber*).

Bei vielen Individuen reicht die Application eines Senfteiges hin, um für lange Zeit an der Applicationstelle einen braunen Fleck zu erzeugen; nach Wunden, Geschwüren bleibt häufig genug eine dunkle Hautfarbe zurück. Diese eben angeführten Pigment-Ablagerungen unterscheiden sich von Ephelis, Chloasma dadurch, dass bei ihnen das Pigment nicht allein im Rete Malpighii, sondern auch im Corium abgelagert ist.

Der längere interne Gebrauch von Nitras argenti, Arsenik, lässt eine dunkle Hautfarbe zurück; offenbar weil diese Substanzen im Corium und wahrscheinlich auch in den Zellen des Rete Malpighii in Form von Albuminverbindungen abgelagert werden und dem Einflusse des Lichtes ausgesetzt weitere Veränderungen eingehen. Eine solche erscheint auch bei Morbus Addisoni.

Die Umgebung der pigmentirten Stellen ist immer lichter, hingegen der pigmentlosen dunkler gefärbt; auch sind die an den pigmentirten Partien vorkommenden Haare in der Regel gleichfalls dunkel gefärbt, und umgekehrt die an den pigmentlosen Stellen hervorwachsenden mehr weniger pigmentarm oder vollkommen weiss. Die Haut der Greise zeigt gleichfalls eine wesentliche Zunahme des Pigments.

Bei gewissen Pigmentanomalien scheint ein Zusammenhang mit Trophoneurosen vorhanden zu sein, und zwar sind viele Pigmentanhäufungen (Nigrismus) so wie der Pigmentmangel (Albinismus) möglicher Weise von Störungen in der trophischen Nervensphäre abhängig; (*Beigel*) in den oben angeführten Krankheiten, Typhus, Intermittens u. s. w. mag wohl das trophische System

auch auf die Farbenveränderung der Haut Einfluss haben, gleichwie Nervenaffectionen häufig mit andern Hautkrankheiten einhergehen.

Therapie.

Die Entfernung des Pigments gelingt leicht durch solche Mittel, welche eine oberflächliche Entzündung der Haut und mit dieser Abstossung der Epidermis zur Folge haben. Unter den empfohlenen Mitteln eignen sich: Sublimat 5 Gran auf 1 Unze Wasser. Die pigmentirte Hautpartie wird mit genau anpassenden Leinwandlappen bedeckt, welche durch 3 Stunden mit der Lösung feucht zu erhalten ist. Der Rand des Lappens wird hiebei fortwährend abgetupft, weil sonst die sich daselbst ansammelnde Sublimatlösung die Haut zu tief ätzen würde.

Wiederholte Bepinslungen mit Jodtinctur oder Jodglycerinlösung, Sublimat-Collodium leisten gleich gute Dienste.

Mit einer Salbe bestehend aus: Magist. Bismut., Praecipit. alb. *aa drachm.* Unguent. simpl. *unc. duas.* erzielt man allmälig die Abstossung der pigmentirten Epidermis.

Concentrirte Essigsäure, welche bekanntlich rasch ein Aufquellen der Epidermiszellen hervorbringt, allein oder in Verbindung mit Lac sulf. zu einem Brei verrieben, habe ich mit gleichem Erfolge angewendet; Recidiven treten aber in der Mehrzahl der Fälle auf.

Was die Behandlung des Naevus betrifft, so wird nur in jenen Fällen eine erfolgreiche Hilfe möglich sein, wenn entweder das Pigment nur im Rete Malpighii sitzt, oder wenn der pigmentirte hypertroph. Papillarkörper so weit hervorragt, dass man ihn vollständig mit der Scheere entfernen kann, welches letztere häufig genug bei Naevus hypertrophicus, insbesondere bei Naevus molusciformis der Fall ist. Das sind auch die Fälle, in denen wohl selten Recidiven eintreten, während bei flachem Naevus auch nach Beseitigung des Pigments dieselben wiederkehren. Kleine warzenförmige Hervortreibungen werden mit concentrirten Säuren, besonders mit Acid. carbolic. am zweckmässigsten entfernt. Die hypertrophischen Haare werden mit der Cilienpincette ausgezogen oder die Haarpapille mittelst Galvanokaustik zerstört.

b) Verminderung des Pigments

ist entweder angeboren oder erworben; das Pigment fehlt entweder an der ganzen Haut oder nur an einzelnen Stellen. Den angeborenen allgemeinen Pigmentmangel bezeichnet man mit Albinismus universalis. Der Pigmentmangel betrifft hier Haut, Schaft und Bulbus der Haare. Die Haut erscheint milchweiss, die Haare entweder weiss oder gelblich weiss, die Pupille roth. Dieser allgemeine Pigmentmangel kommt sowohl bei Europäern, als auch bei Negern vor.

Der angeborne partielle Pigmentmangel, Alb. partialis, seu Leukopathia ist häufiger bei den Negern zu beobachten, während derselbe bei der kaukasischen Race relativ selten ist; den weissen Flecken entsprechend sind auch die Haare weiss gefärbt; solche Individuen gleichen den Schecken der Thiere.

Der erworbene Pigmentmangel (Chloasma album, Achroma, Vitiligo, Leukopathia acquisita) kommt sowohl bei Europäern als auch bei Negern vor; es entstehen hiebei meist runde Flecke, welche nach Verlust des Pigments eine milchweisse Beschaffenheit bekommen, sich meist über die Genitalien, Extremitäten, selbst über das Gesicht verbreiten. Die Ursachen dieses Pigmentverlustes kennen wir leider nicht in allen Fällen, zuweilen werden sie hervorgebracht durch Druck, durch Ulcerationen u. s. w. Partielle Entfärbungen treten besonders nach schweren erschöpfenden Krankheiten (Typhus) auf. Bei Negern ist die Entfärbung begreiflicher Weise besonders auffallend, so dass eine wahre Scheckenbildung sich entwickelt (Elsterneger, Nègres pies, Nègres mouchetés).

Der Albinismus partialis tritt unter verschiedenen Erscheinungen auf; man findet stets weisse, über das Niveau der umgebenden Haut nicht hervorragende Flecke, in häufig symmetrischer Vertheilung. Sie sind klein, unregelmässig oder kommen über grössere Strecken ausgedehnt vor. Auch die weisse Farbe weist verschiedene Nuancirungen auf, und zwar ist sie glänzend, schnee-, milch-, bläulichweiss, oder ohne Glanz; zumeist sind die Geschlechtstheile, der behaarte Kopf, Bart, die Brustwarzen der Handrücken und die Finger befallen, wo die weissen Flecke fast immer symmetrisch auftreten. Ueber die Erblichkeit sind die Ansichten nicht entschieden festgestellt, doch kommen bezügliche

Fälle vor, in denen sich der Alb. part. sogar durch mehrere Generationen fortpflanzte; derartige Individuen sind zumeist auch sonst krank und in ihrer Ernährung herabgekommen.

Die pigmentlosen Stellen verändern sich gewöhnlich während des ganzen Lebens nicht; doch beobachtet man in manchen Fällen sowohl Breiterwerden derselben, als auch das Auftreten neuer Flecke. Meist ändern die Haare an den befallenen Stellen ihre Farbe, und werden weiss; mitunter behalten sie auf entfärbten Stellen ihre normale Farbe, während andererseits weisse Haare auf nicht entfärbten Stellen vorkommen können, eine Erscheinung, die als Alb. part. der Haare aufzufassen und unter verschiedenen Namen (Leukosis, Canities) beschrieben wird. Ausserdem kommt noch eine Pigmentanomalie bei den Negern vor, welche *Beigl* Semi-Albinismus nennt, d. i. eine Hautentfärbung, welche die Mitte hält zwischen der natürlich schwarzen und weissen Farbe. Der Semi-Albinismus ist gewissermassen in Bezug auf Intensität der Entfärbung dasselbe, was der partielle Albinismus bezüglich der Ausdehnung bei Negern sowohl als bei Weissen ist; Albinismus total. und partial. kommen bei Negern und Europäern, Semi-Albinismus nur bei Negern vor.

VIII. Klasse.

Neuronosen.

Die Neuronosen der Haut sind entweder: 1. Sensibilitäts-Störungen u. z. a) Anästhesie, b) Hyperästhesie; 2) Motilitäts-Störungen; 3. Angioneurosen.

1. Bekanntlich sind es die Papillen, welche die Tastempfindung vermitteln, und nach deren Zerstörung sowohl die Empfindung als auch die Wahrnehmung von Temperaturveränderungen, von Druck und Raumverhältnissen aufhört. *)

*) Aus *Weber*'s Versuchen an einem tiefen Hautgeschwüre ergab sich Folgendes (Archiv für physiologische Heilkunde 1855): Nach Zerstörung der Haut und Fascien lagen die Muskeln des Armes frei und er konnte beobachten, dass das Vermögen, Wärme zu empfinden, nur der Haut und einigen Theilen der Schleimhaut zukommt. Die Muskeln waren weniger empfindlich als die Haut. Berührung und Druck

a) Anästhesie. Die Ursachen der Anästhesie liegen entweder im Gehirne oder in dem Verlaufe der Nerven oder auch in den peripheren Enden derselben. Opium, Aether, Chloroform, Chloral z. B. bedingen die durch das Gehirn hervorgerufenen Anästhesien. Zu den Anästhesien der 2. Art gehören die z. B. im Verlaufe der Elephantiasis Graecorum vorkommenden, zu den Anästhesien der 3. Art die durch Verbrennung, Verwundung, locale Einwirkung von Aetzmitteln, locale Anästhesirung entstehenden.

b) Hyperästhesie. Es gehört hierher vor Allem das Gefühl des Juckens, Pruritus. Das Gefühl des Juckens begleitet viele Hautkrankheiten, wie: Eczem, Scabies u. a. Es jucken überhaupt nur solche Hautkrankheiten, die den Papillarkörper irritiren, während Wunden und Geschwüre, die bis in das subcutane Zellgewebe greifen, nicht jucken, sondern schmerzen. Das Jucken beginnt erst dann, wenn die Granulationen anfangen sich mit epidermidalen Zellen zu bedecken (überhäuten, benarben). Bei Prurigo, welche von einigen Autoren als Nervenkrankheit, von anderen als localer Exsudationsprocess erklärt wird, ist nur dann Jucken sehr intensiv, wenn neue Knötchen zum Vorschein kommen, und mit der Zerstörung der letzteren hört auch dasselbe auf. Bei vielen dyskrasischen Krankheiten, wie Syphilis, Exanthemen, Lichen scrophulosorum ist kein Jucken vorhanden, während Brennnessel, Epizoën dasselbe verursachen, sobald sie mit der Haut in Berührung kommen. Man sieht daraus, dass gerade dyskrasische Processe, die von einer Bluterkrankung herrühren, kein Jucken verursachen, während noch so geringe locale Reize von dem heftigsten Jucken begleitet sind, und dass demnach das Jucken in den meisten Fällen durch einen localen Process veranlasst wird; *Hebra* insbesondere hat auf letztere Umstände zuerst aufmerksam gemacht.

waren oft gar nicht fühlbar, eine Temperatur von 0° oder 40° wurde nicht unterschieden. Zwei Tage hierauf waren bereits reichliche Granulationen vorhanden. — 10°, + 19° wurden gar nicht empfunden, ebensowenig der Druck eines Gewichtes von 1/4 Pfund. Die Eindrücke mussten überhaupt schmerzhaft sein, um empfunden zu werden. Zwei gleichzeitig auf die entblössten Muskeln in der Längsrichtung des Gelenkes gemachte Eindrücke wurden als ein einziger Druck empfunden, selbst wenn sie um 10 Centimeter von einander entfernt waren.

Zum Unterschied von Prurigo, welche nie ohne Knötchenbildung einhergeht, unterscheidet man einen Pruritus cutaneus localis und universalis als eine besondere Art von Hautjucken, welches sehr oft mit den physiologischen Vorgängen im Uterus im Connex steht. So bekommen Frauen sehr häufig heftiges Jucken an der ganzen Hautoberfläche, welches während der Gravidät in gleich intensivem Grade andauert; ferner bringen krankhafte Veränderungen des Uterus, Anomalien der Menstruation; ebenso Morbus Brightii Hepatitis, Icterus, granulirte Leber Jucken hervor; auch erscheint oft Jucken in Begleitung des senilen Processes, bei Pruritus senilis. Der Pruritus cutaneus bei jungen Mädchen, die an Störungen der Menstruation leiden, ist eine häufige Erkrankung, wobei vorzüglich die Streckflächen der Extremitäten es sind, die heftig jucken, und daher blutig gekratzt werden, wodurch diese Stellen mit braunroth gefärbten Borken bedeckt werden. Die Haut solcher Individuen hat Aehnlichkeit mit einer, in Folge von Wanzenbissen vielfach zerkratzten Haut.

Pruritus genitalium kommt häufiger bei Weibern als bei Männern vor, besonders bei amenorrhoischen, sterilen und bei den, in den klimakterischen Jahren stehenden Weibern; — oft sind auch Ovarien-Krankheiten von derartigem Jucken begleitet. Das Jucken betrifft entweder die Clitoris, die kleinen und grossen Labien, oder auch die Vagina. Dasselbe ist an diesen Stellen heftig und geht mit Wollustgefühl einher, dauert wenige Monate bis zu mehreren Jahren. In Folge des Kratzens, welches sich selbst bis zur Masturbation steigert, entstehen anfangs Excoriationen, später auch chronische, infiltrirte Eczeme und Fluor albus. Es wird behauptet, dass das Vorhandensein eines Infusorium, — des Trichomonas vaginalis die Ursache des Pruritus genitalium sei, doch ist diese Angabe durch nichts erwiesen.

Pruritus ani kommt insbesondere bei fettleibigen Individuen vor, und ist ein constanter Begleiter von Hämorrhoidalknoten, von Spulwürmern (Ascaris, Oxyuris); am häufigsten jedoch ist das Jucken durch Ekzema intertrigo hervorgerufen.

Pruritus senilis kommt im Greisenalter vor; das Jucken ist hier sehr heftig, ohne dass man an der Haut andere Veränderungen, als Kratz-Effecte sieht. Die Ursache dieses Leidens dürfte in den obenerwähnten senilen Involutionen liegen. (pag. 277.)

Anatomische Veränderungen in den Nerven, welche in Folge oder als Ursache von Hautkrankheiten auftreten, liegen leider nur wenige vor. Jüngst hat *Langerhans* (Virch. Archiv, 45 Bd. N. 413) über das Verhalten der Tastkörper bei Affectionen des Centralnervensystems und der Haut Beobachtungen mitgetheilt, deren Resultat ein negatives ist. *L.* fand einen feinkörnigen Zerfall der Tastkörperchen, bei diffuser Phlegmone Gangräna senilis, gelbe Färbung bei Icterus. *Meissner* fand fettige Degeneration der Tastkörperchen in Folge von Parese.

2. Motorische Störungen.

Es gehört hierher die Cutis anserina, ein Zustand der Haut, bei dem kleine Hirsekorn-grosse Knötchen erscheinen, welche durch Contraction der am Grunde der Haarbälge und im Corium verlaufenden Muskelfasern entstehen, wodurch die Haare aufgerichtet werden, die Haarbälge mehr hervortreten (S. meine Abhandlung über Muskeln der Haut, Sitzungsber. d. kais. Akad. 1868). Diese Knötchen werden auch durch den inducirten elektrischen Strom, im Froststadium von Intermittens, und durch directe Einwirkung der Kälte auf die Haut hervorgerufen. Die Cutis anserina ist demnach keine Hautkrankheit.

3. Angioneurosen.

Dahin gehören Neurosen, welche bei Lähmungen entstehen, in deren Gefolge die Ernährung der betreffenden Theile zurückbleibt, wobei diese abmagern, Haare und Nägel ausfallen oder ganze Glieder sich ablösen, siehe oben p. 329 (Elephantiasis Graecorum).

Die Abhängigkeit eines grossen Theils der Hautkrankheiten vom Nervensysteme wurde in den vorangegangenen Capiteln (Urticaria, Herpes, Albinismus, Nigrismus, Alopecie u. a.) theilweise bereits angedeutet. In der Jüngstzeit haben *Eulenburg* und *Landois* (Wiener Medic. Wochenschr. 186⁷/₈) beachtenswerthe Mittheilungen über die vasomotorischen Neurosen (Angioneurosen) gemacht, welche wir hier in Kürze mittheilen wollen. Die genannten Autoren unterscheiden Angioneurosen durch traumatische und organische Erkrankung der Nervenstämme. Wenn nämlich der Nervenstamm verletzt oder durchschnitten wird (da die grösseren Nervenstämme der Extremitäten, sowohl sensible als auch motorische und vasomotorische Nerven besitzen), so tritt ausser Paralyse und Anästhe-

sie noch Erweiterung der zuführenden Blutgefässe, Temperaturerhöhung, in anderen Fällen auch Abnahme der Temperatur ein, welche sich selbst bis zur brandigen Abstossung der Haut steigern kann, insbesondere wenn die Verletzung schon vor längerer Zeit stattfand. Auch Atrophie der betreffenden Theile kann eintreten. Es ist kein Zweifel, dass ein grosser Theil der Hautkrankheiten auf Störungen der Innervation der vasomotorischen Nerven beruht, da dadurch gewiss Störungen in der Circulation in den Venen, Arterien und in den Hautdrüsen stattfinden müssen. Es entstehen Anämie und Hyperämie der Haut durch vasomotorische Innervationsstörung, theils vom Gehirn und der Medulla oblongata, theils durch Einwirkung der Kälte, des elektr. Stromes; Anämien insbesondere durch Krampf und Zusammenziehung der Muskeln und Gefässe.

Auch die anomale Secretion der Hautdrüsen wird möglicher Weise von Gefässnerven beeinflusst, ebenso das sogen. Blutschwitzen und die Pigmentanomalien; das Contagium, welches Scarlatina, Morbillen u. s. w. hervorruft, dürfte zuerst die vasomotorischen Nerven treffen, wodurch Fieber und die anderen Erscheinungen auftreten, die sich an der Hautoberfläche als das bezügliche Exanthem manifestiren. (?)

Die Acne rosacea ist nach *L.* u. *E.* nur eine vasomotorische Neuronose des Nervus ethmoidalis; ebenso die Efflorescenzen, welche durch Jod, Brom, Balsam. Copaivae, Cubeben, Leberthran, Chinin, Digitalis, gleichwie bei der Malaria entstehen, indem bei letzterer bald Acne, Purpura, Furunkel, bald auch Erytheme, Erysipel, Urticaria eintreten. Hierher gehört auch die umschriebene locale Anästhesie, wobei die Haut an circumscripten Stellen durch Erweiterung der Capillargefässe blauroth wird.

Als Typus der Angioneurosen gilt wohl der Herpes Zoster. Wie wir oben schon gesehen, betrachtet *Bärensprung* die Entzündung der trophischen Fasern der kleinen Spinalganglien als Anfang des Zoster. Nach *L.* und *E.* geht dieser aus den vasomotorischen Nerven hervor. Die Blutzufuhr wird vermehrt, die kleinen Arterien werden ausgedehnt, in Folge dessen kommt es zu seröser Ausschwitzung und Bläschenbildung. Vergl. übrigens oben „Herpes Zoster“.

Die Urticaria beruht gleichfalls auf einer circumscripten vasomotorischen Erkrankung, welche von den verschiedensten Theilen des Organismus veranlasst sein kann. Dasselbe gilt von der Lepra anästhetica.

Therapie.

Will man das Jucken beseitigen, so beseitige man zuerst die Ursache desselben, was bei sehr vielen Hautkrankheiten, wie Ekzem, Scabies, Urticaria etc. möglich ist. In jenen Fällen jedoch, wo dies nicht angeht, muss man von symptomatisch wirkenden Mitteln Gebrauch machen. Es ist hier vor allem das kalte Wasser hervorzuheben, theils in Form von Ueberschlägen, von Bädern, theils als Douche. Ein 2. Mittel, von welchem der Kranke unwillkürlich Gebrauch macht, ist das Kratzen, da doch jeder den grössten Schmerz eher mit Geduld ertragen kann, als das Jucken ohne zu kratzen, und zwar scheint dieses wahrscheinlich dadurch zu wirken, dass es die Circulationsstörung behebt (*Hebra*); ebenso lässt sich das Jucken durch Druck und Reibung häufig beseitigen. Bei schlecht menstruirenden Mädchen wird man, ausser dem Gebrauch der kalten Regendouche, innerlich auch Ferrum und Aloë verabfolgen. Bei Pruritus, in Folge von chronischer Metritis oder Krankheiten der Ovarien, wird man in jenen Fällen, wo dieselben nicht leicht zu beheben sind, theils durch kalte Einspritzungen, theils durch Einlegen adstringirender Tampons, die mit Alaun, Tannin, Ferr. sesquichl. getränkt sind, oder durch Einlegen von Suppositorien aus Butyr. Cacao und Opium, oder Belladonna Erleichterung verschaffen. Ein anderes Verfahren sind Dunstbäder mit Hyoscyamus. Treten die Anfälle typisch auf, so erleichtert das Chinin dieselben oder hebt sie vollständig auf; auch Borax und Aconitin werden zuweilen erfolgreich angewendet, ersterer in folgender Mischung: Dt. papav. alb. *unc. sex.* Borac. venet., Vin. colchic. *aa unciam.*

Es gibt noch eine Reihe von Mitteln, welche von einzelnen Autoren gegen Hautjucken empfohlen werden, wie concentrirte Essigsäure, Alkohol, Aq. coloniens. etc., welche in einzelnen Fällen mit Erfolg angewendet werden können.

IX. Klasse.

Die durch Parasiten bedingten Hautkrankheiten.

Die parasitären Organismen, welche auf der menschlichen Haut leben, indem sie ihre Nahrung vorübergehend aus derselben

ziehen, oder in derselben geradezu ihr Domicil aufschlagen, sind thierische oder pflanzliche.

A) Thierische Parasiten.

Die thierischen Parasiten, welche in der Haut selbst wohnen, indem sie ihren ganzen Lebenslauf auf oder in derselben durchmachen, sind die Krätzmilbe, — Acarus Scabiei, die Haarbalgmilbe, — Acarus folliculorum. Gewisse Entwicklungsstadien machen in der menschlichen Haut durch: der Sandfloh, — Pulex irritans, und die Filaria medinensis. Vorübergehend, nur Nahrung zu holen, kommen auf die Haut: die Läuse, der gemeine Floh, die Wanze und die Zecke. Wir beginnen mit dem für den Dermatologen weitaus wichtigsten Parasiten, die Krätzmilbe, welche die ausschliessliche Ursache einer stark verbreiteten Krankheit, der Krätze, — Scabies — ist.

1) Scabies.

Die Krätze ist als artificielles Eczem aufzufassen, das einerseits durch den Reiz der Krätzmilbe (Acarus Scabiei, Sarcoptes hominis) andererseits durch die kratzenden Nägel hervorgerufen wird. Der von *Buonomo*, in Folge einer mündlichen Mittheilung von *Cestoni*, an *Redi* geschriebene Brief, sowie die Arbeiten von *Bourguignon*, *Gerlach*, *Eichstedt*, *Hebra*, *Küchenmeister*, *Bergh*, *en*, *Fürstenberg* u. A. haben die Natur dieser Parasitenkrankheit hinreichend klar gemacht.

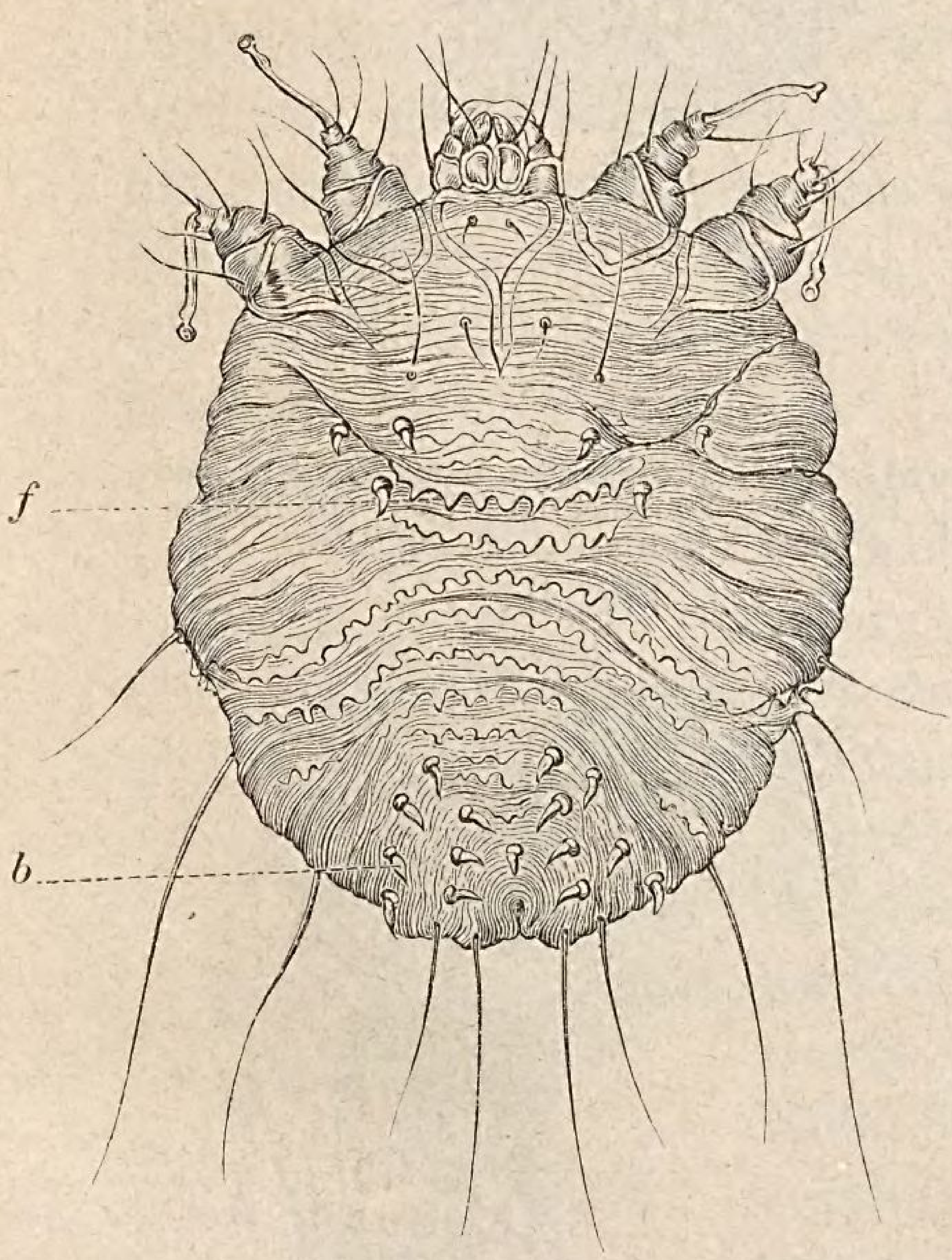
Anatomie der Krätzmilbe.

1. Die weibliche Milbe ist schon für das unbewaffnete Auge als kleines rundliches Körperchen (Grösse $^1/_3$ Mm.) ähnlich einer Schildkröte, sichtbar; sie ist durchschnittlich in der Länge $^1/_5$—$^1/_4$, in der Breite $^1/_7$—$^1/_6$ Linie gross.

Mit bewaffnetem Auge sieht man am Rücken und an der Brust mehr weniger parallel verlaufende Linien, auf ersterem noch mehrere kegelförmige Fortsätze *f* (Fig. 42) und zahlreiche dünne Härchen. Zu jeder Seite des Kopfes befinden sich zwei mit Saugnäpfchen *a* (Fig. 43) versehene Vorderfüsse, ebenso zu beiden Seiten des Stammes zwei Hinterfüsse, *b*, ohne Saugnäpfe, bloss mit langen Borsten versehen. (Sämmtliche Abbildungen der Milben *Hebra's* und *Elfinger's* Atlas der Hautkrankheiten entnommen.)

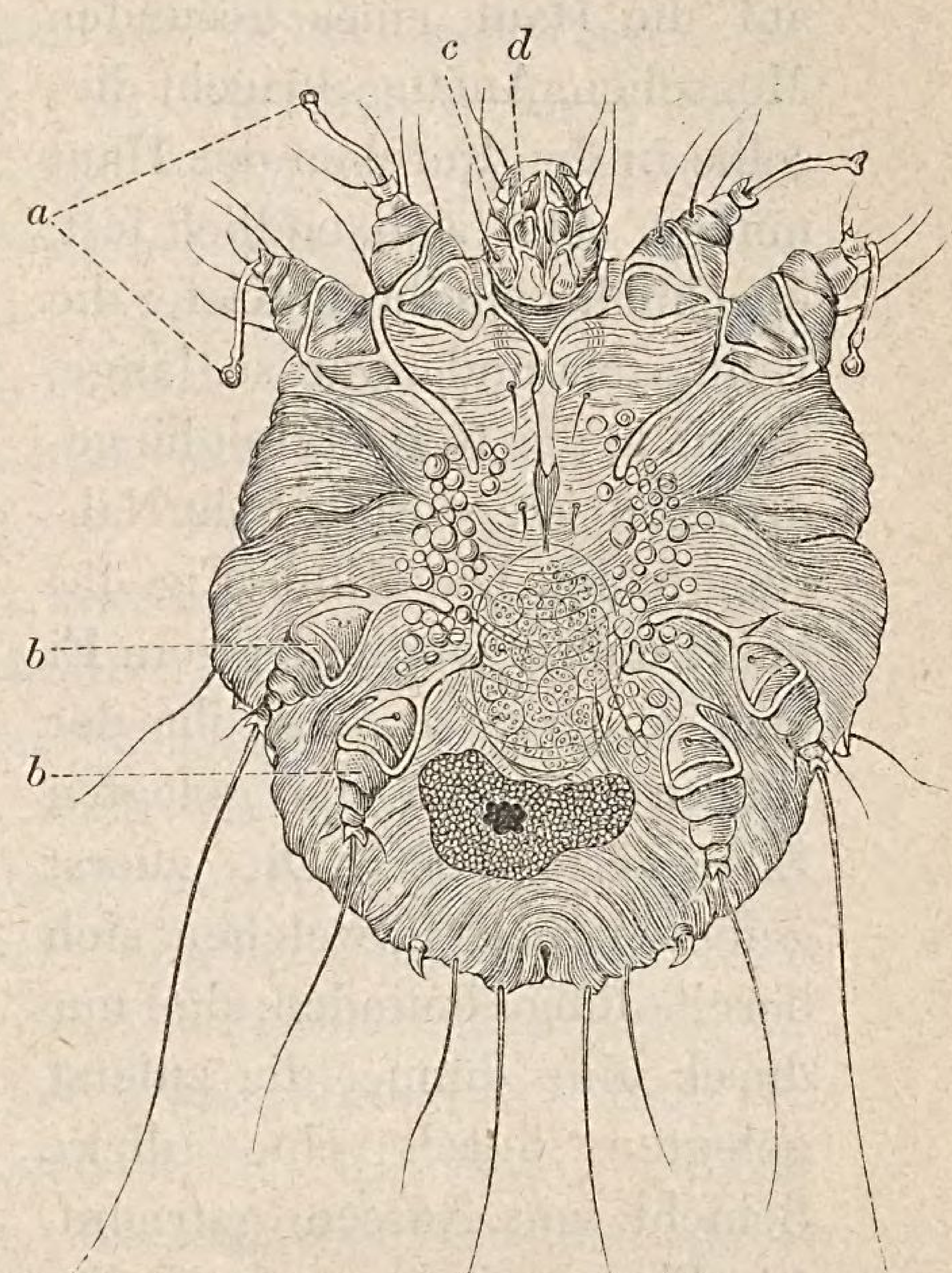
Das Gebiss besteht aus zwei scherenförmigen, dreigliederigen Mandibeln *c* und nach aussen von diesen stehen zwei dreigliederige Palpen *d*, welch letztere mit einigen Börstchen besetzt sind.

Fig. 42.



Weibliche Milbe von der Rückenfläche. *f* Kegelförmige Fortsätze.

Fig. 43.



Weibliche Milbe von der Bauchfläche. *a* Mit gestielten Haftscheiben versehene Vorderfüsse. *b* Hinterfüsse mit langen Borsten.

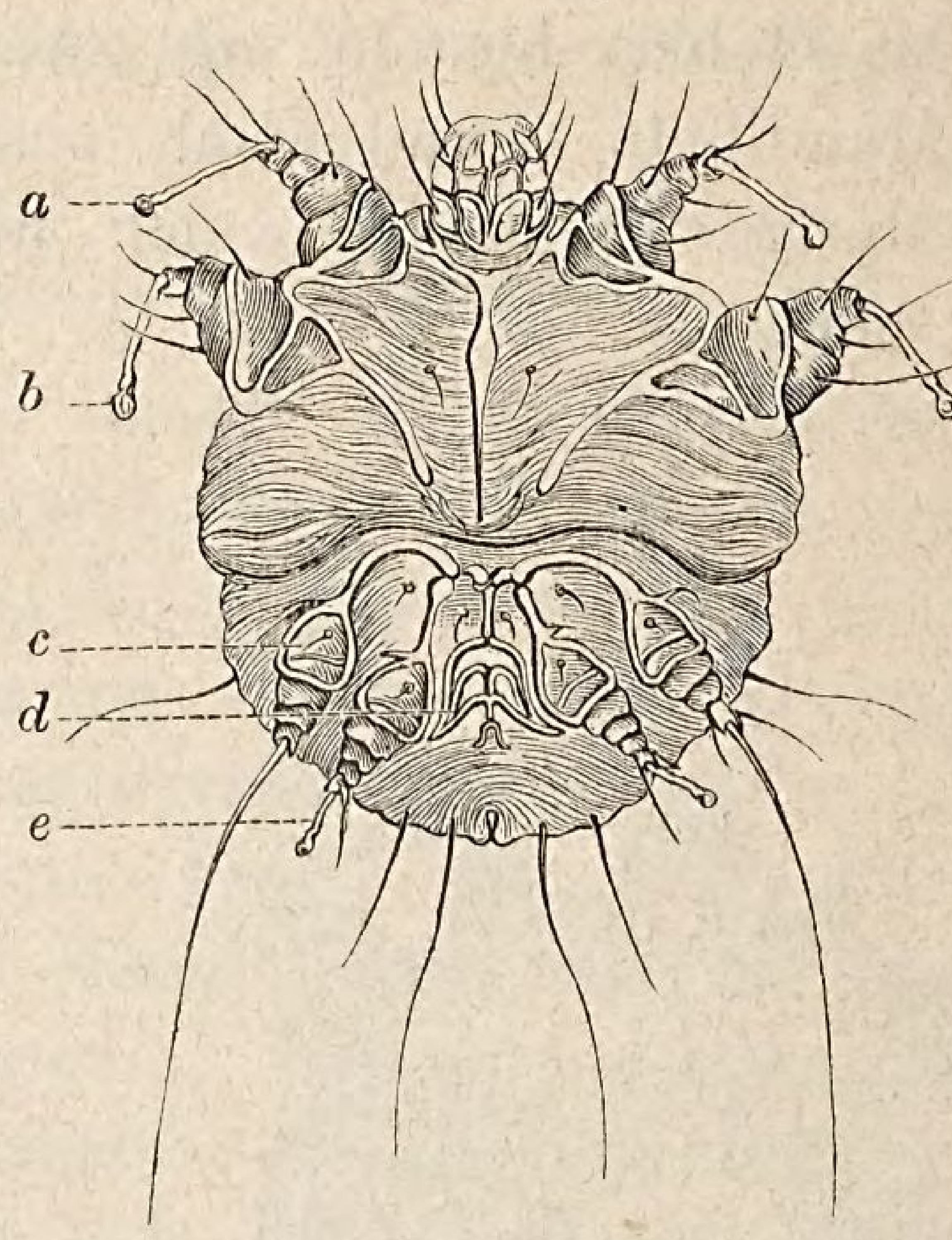
Vom Gebisse abwärts sieht man die Speiseröhre, (?) den Magen und Darmkanal, die am hinteren Ende des Thieres ausmünden, und mit Excrementen gefüllt sind. Deutlich sieht man auch die im Eierstocke bei trächtigen Milben enthaltenen Eier, welche mit zarten Bläschen, körnigem Inhalt (Dotter) erfüllt sind. Respirationsorgane scheinen ganz zu fehlen; es können die Milben lange in von Luft ganz abgeschlossenen Räumen, Haut, Petroleum, Oel leben. (*Burchard*, Archiv. für Derm.)

Die männlichen Milben (Fig. 44) sind viel kleiner; dem Kopfe gegenüber zwischen beiden Hinterfüssen befindet sich ein Fortsatz, der Penis (?). Die weiblichen Milben bohren lange

Gänge in der Haut, die männlichen sitzen nur in engen Gängen oder in Bläschen.

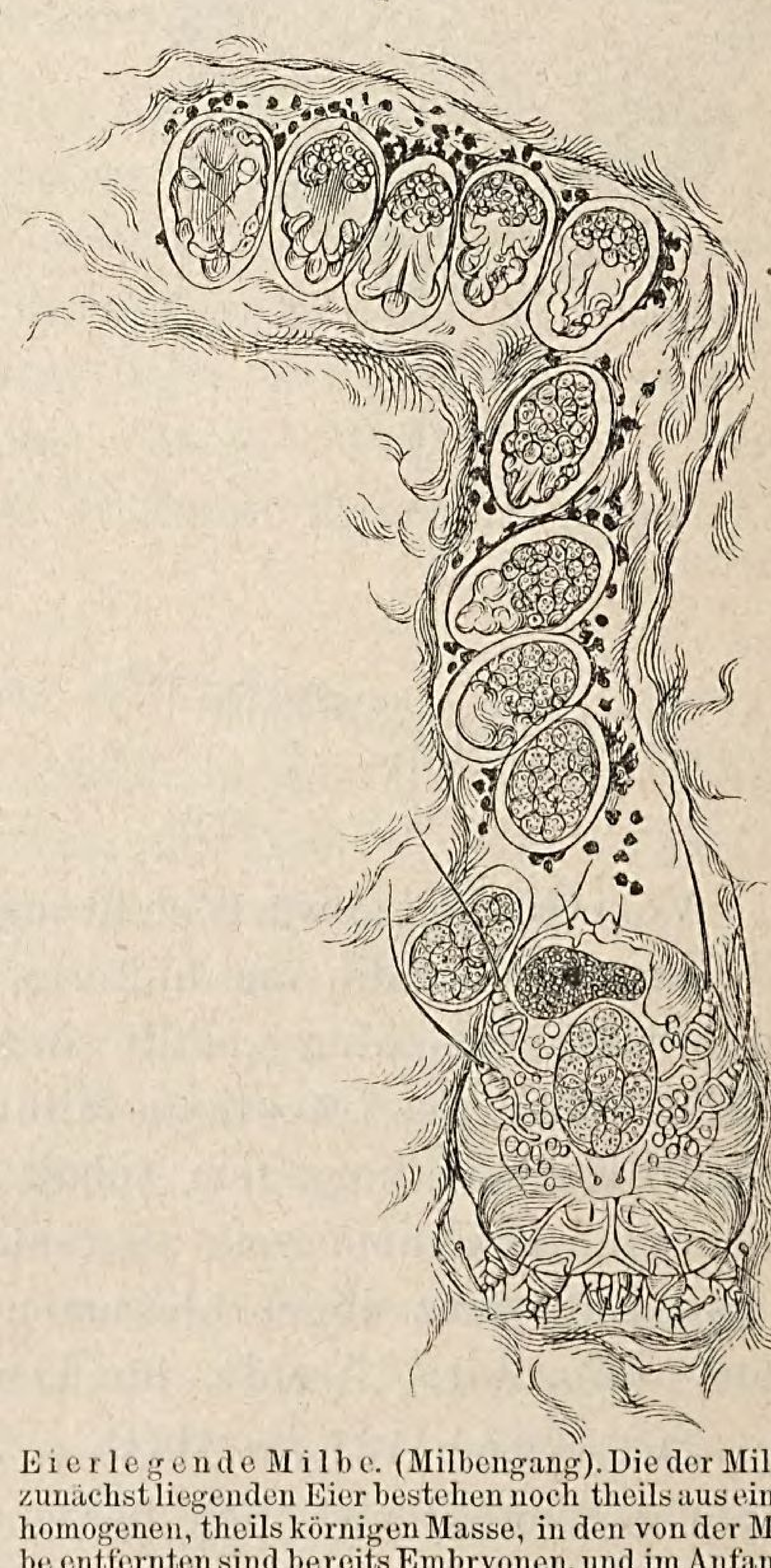
Um den Verlauf der Scabies zu studiren, überträgt man eine befruchtete weibliche Milbe auf die Haut eines gesunden Menschen. Anfangs kriecht dieselbe in den Furchen der Haut umher, setzt sich endlich fest, durchbohrt mit ihrem Kiefer die Epidermis und zwar so lange, bis sie in das Rete Malpighii gedrungen ist, woselbst sie Nahrung findet. Die Milbe (Fig. 45) bohrt immer weiter, legt ein Ei ums andere, so dass ihr der Rückweg durch die gelegten Eier verlegt ist. Die zuerst gelegten Eier, in welchen sich bereits Junge befinden, sind nur durch eine dünne, die zuletzt gelegten durch eine dicke Schicht von Aussen getrennt. 14 Tage sind nothwendig, bis das junge Ei sich zur Milbe entwickelt. Die Zahl der Eier, die eine Milbe legt, ist gross, nach einigen Autoren 40, 50 und noch mehr, doch kommen in der Regel nicht mehr als 10—15 in einem Gange vor; die Milbe producirt deren so lange, bis sie abstirbt. Dieser Raum, welchen die weibliche Milbe während ihres weiteren Vordringens geschaffen, nennt man Milbengang. Dieser ist schon mit freiem Auge als scharf begränzter, je nach der

Fig. 44.



Männliche Milbe von der Bauchfläche *a* und *b* wie Fig. 43. *c*. Fünfgliedriges Paar mit Borsten. *d* Penis. *e* Extremität ohne Borsten.

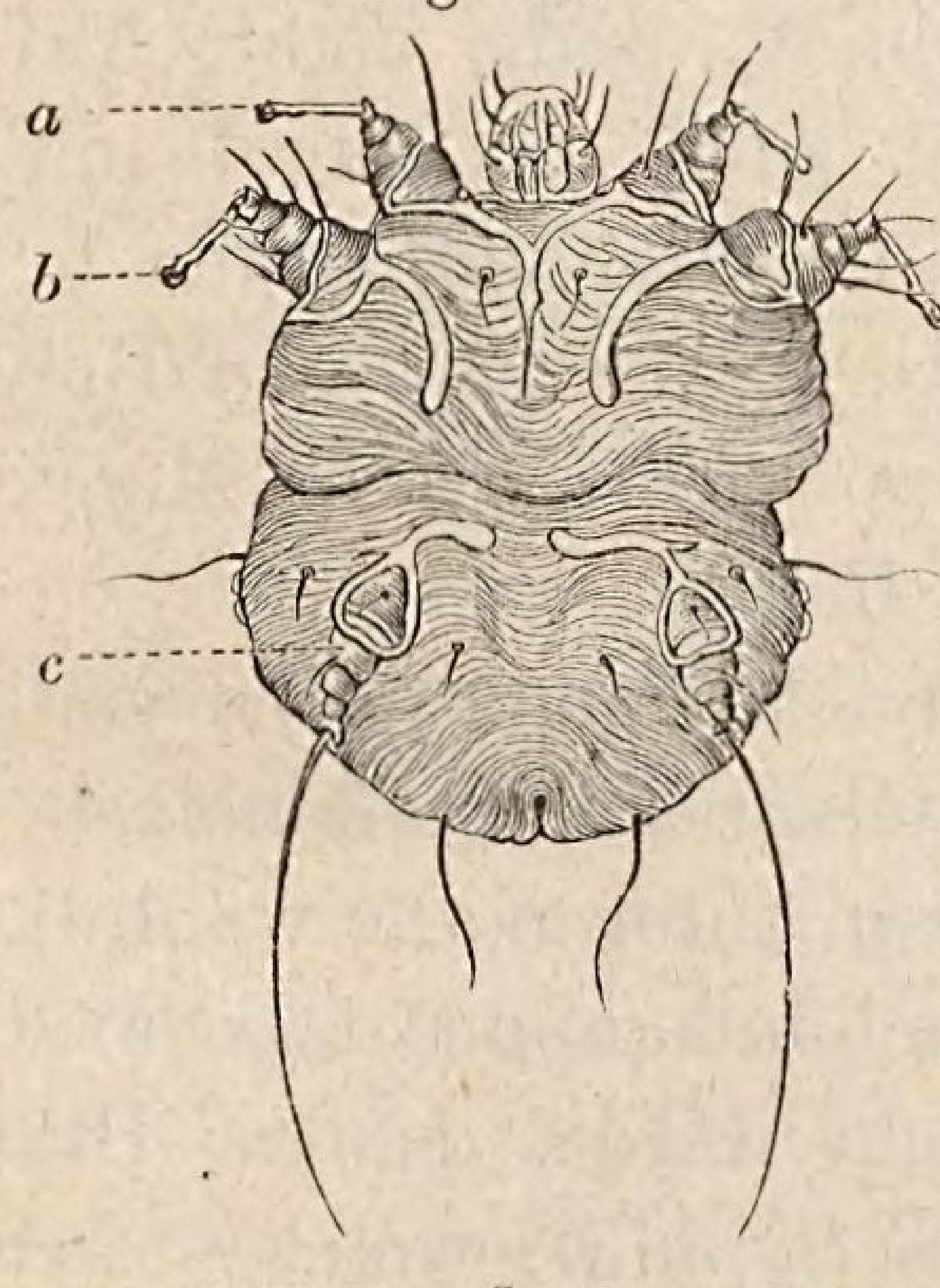
Fig. 45.



Eierlegende Milbe. (Milbengang). Die der Milbe zunächst liegenden Eier bestehen noch theils aus einer homogenen, theils körnigen Masse, in den von der Milbe entfernten sind bereits Embryonen, und im Anfange des Ganges schon die sich bewegende Milbe zu sehen.

Zahl der gelegten Eier verschieden langer, (1 Mm. — 10 Cm.), gewundener linien- oder kreisförmiger Streifen sichtbar, der gewöhnlich die Eier sowohl, als auch die Milbe, u. z. als kleine Punkte durchscheinen lässt. Je nach der Dauer der Krankheit und der Empfindlichkeit der Haut bildet sich unter dem Gange ein Bläschen oder eine Pustel. Betrachtet man ein frisch gelegtes Ei unter dem Mikroskope, so findet man dasselbe mit einem feinkörnigen Inhalte versehen. Dieser formirt sich innerhalb weniger Tage, wird zur Milbe, die sich am 14. Tage bereits im Eichen bewegt, die Eischale durchbricht, den Milbengang durchläuft, um an der Hautoberfläche zu erscheinen. Die jungen Milben laufen lebhaft auf der Hautoberfläche, bohren sich rasch wieder ein und verursachen heftiges Jucken. Die Existenz von Luftlöchern, welche von einzelnen Autoren in der oberen Wand des Milbenganges beobachtet wurden, wird von anderen Forschern geläugnet. Die junge Milbe (Fig. 46) hat 6 Extremitäten, zeigt keine Geschlechtsmerkmale, macht bis zur Reife 3 Häutungsprocesse durch, indem die Milbenhaut wie eine Eischale dieselbe umgibt. Das Thier liegt dann starr und unbeweglich in seinem Gange. In der ersten Häutung bekommt die Milbe 8 Extremitäten. Die Häute werden regelmässig durchbrochen und bleiben im Gange zurück. Die weiblichen Milben leben durchschnittlich 3—4 Monate.

Fig. 46.



Junge Milbe. *a b* Extremitäten mit Haftscheiben. *c* Extremitätenpaar mit Borsten.

In der Umgebung eines Milbenganges findet man Knötchen, Bläschen, Pusteln, welche um so zahlreicher sind, je dünner die Haut und je länger die Krätze gedauert hat. Sehr viele Milbengänge werden durch das unter denselben entstehende Exsudat emporgehoben, so dass man häufig dieselben über Knoten, Bläschen und Pusteln (Impetigo, Ekthyma) verlaufen sieht. Durch den Reizunterschied, welchen einerseits die über dem Papillarkörper sitzende Milbe, andererseits die an der Hautoberfläche laufenden jungen Milben ausüben, entsteht das Gefühl des Juckens, in Folge dessen wird gekratzt, die kratzenden Nägel zerstören die Gänge, bringen die in den Gängen sitzenden Milben an die Hautoberfläche, die Efflorescenzen werden zerstört und es kommt auch an solchen

Stellen zur Bildung von Excoriationen, welche, obwohl sie von Gängen frei sind, durch Mitempfindung jucken.

Bezüglich der Art, wie die Ansteckung geschieht, erklärt *Burchard*, dass der Krätzkranke sich nicht vorzugsweise da kratzt wo die Gänge sind, sondern da wo er das Jucken empfindet, und wo er bequem mit den Fingernägeln hingelangt. Nirgend findet man doch durchschnittlich mehr Milbengänge als an den Händen, und doch sind dieselben viel seltener zerkratzt, als die Vorderarme und die Oberschenkel. Vielmehr gelangen die Milben vor der letzten Häutung auf die Haut und kriechen von einem Individuum auf das andere. Die Ansteckung wird daher weniger durch trächtige Weibchen als durch die ausserhalb der Eiergänge lebenden Milben bewirkt.

Die eben angeführten Erscheinungen nehmen mit der Dauer der Krankheit auch an Ex- und Intensität zu. Die Erklärung *Hebra's* demnach, dass die Scabies nichts anders ist als ein artificielles Eczem, wird durch diese Angaben hinreichend bestätigt. Eine eigenthümliche Form zeigt die Norwegische Krätze. Es bilden sich an der Vola manus und planta pedis dichte Auflagerungen von Epidermismassen, wobei auch die Nägel miterkranken und abfallen; ebenso erscheinen im Gesichte, an der behaarten Kopfhaut, an den Ohrläppchen Auflagerungen von Borken (Impetigo), welche gleichwie die Schuppen eine grosse Menge von Milben und Eiern enthalten. (*Boeck*, *Hebra*).

Nichtsdestoweniger findet diese Anschauung noch viele Zweifler, und obwohl glücklicherweise der Glaube an Krätzmetastasen nicht mehr besteht, so wird von anderen Autoren, die wohl die Milbe als Ursache der Krätze ansehen, dennoch behauptet, dass durch die Milbe ein Gift in den Körper gebracht werde, das ins Blut übergeht, ungefähr wie das Contagium der Syphilis, welches sich dadurch manifestirt, dass an der Haut secundäre Veränderungen, Pusteln, Bläschen u. s. w. auftreten.

Gegen diese Theorie lässt sich folgendes einwenden:

1. Impfungen, die mit zerquetschten Milben, mit dem Inhalte von Bläschen und Pusteln vorgenommen werden, haben bisher nur an der angestochenen Stelle zur Bildung einer Pustel geführt.

2. Wenn Scabies bei gelähmten Individuen, deren Papillarkörper auf den Reiz der Milbe weniger reagirt, auftritt, so kratzen die Individuen nicht, man bemerkt allenfalls Gänge und in deren Umgebung ein oder mehrere Bläschen, aber niemals das Bild, das man bei Scabies sonst gesunder Menschen sieht.

3. Wenn Geisteskranke, die in der Zwangsjacke gehalten werden, erkranken, fehlen gleichfalls die Excoriationen.

4. Wäre es auch schwer möglich, durch ein bloss äusserliches Mittel nach einem Zeitraum von 2—3 Tagen eine Krankheit, die so tief ins Blut eingedrungen sein sollte, vollständig und für immer zum Schwinden zu bringen.

Die Gegenden, an welchen vorwiegend Milben vorkommen, sind folgende: Hände, Ellbogengegend, Achselfalte, Brustwarzen, Scrotum, Penis, Steiss, Füsse, zumal die Haut über dem Malleolus internus, Fusssohle. Uebrigens kann die Milbe an jeder Stelle der Haut sitzen, insbesondere an solchen, auf welche durch längere Zeit ein Druck ausgeübt wurde; so bei Weibern, deren Röcke fest gebunden sind, deren Mieder fest anliegen, bei Männern, welche Riemen benützen. Bei Individuen, die Lasten am Rücken tragen, wird sich an der Stelle, an der wiederholt ein Druck stattgefunden hat, eine mehr weniger grosse Zahl von Milben einfinden. Bei Säuglingen sitzt die Mehrzahl der Milben an der Brust, an der Bauchwand und an den Extremitäten, im Gesichte, selbst an der behaarten Kopfhaut, weil sie an all den genannten Stellen mit der Amme in Berührung kommen und daher von derselben inficirt werden.

Das Jucken tritt vorzüglich in der Wärme ein, weil die Milben in der Wärme auch raschere Bewegungen machen; daher kommt es, dass Scabiöse in der Nacht von heftigerem Jucken geplagt sind, als bei Tage. Die Empfindlichkeit der Milben gegen Kälte erklärt es auch, warum gewisse Hautpartien, insbesondere das Gesicht von Milben verschont werden, während die Hände, welche obwohl bei Tag der äusseren Luft ausgesetzt, doch während der Nacht am liebsten dem Stamme anliegen, sich daher erwärmen, von den Milben gerne aufgesucht werden (*Gudden*).

Uebrigens gestehen wir, noch nicht angeben zu können, warum die Milben vorzüglich gewisse Hautgegenden aufsuchen. Im Allgemeinen befallen sie vorzugsweise solche Stellen des Körpers, die mit zarter Epidermis bedeckt sind: wie Finger, die innere Fläche der obern Extremität, Achselhöhle, Penis, Scrotum u. s. w. Je dünner die Epidermis ist, desto rascher entsteht ein Exsudat, desto leichter ein Knötchen; je mehr die Milbe in den oberflächlichen Schichten ihre Nahrung findet, desto weniger Knoten entstehen, und je tiefer sie gräbt, desto mehr.

Diagnose.

Die bisher angegebenen Erscheinungen sind wohl hinreichend, um die Diagnose Scabies stellen zu können. Nichtsdestoweniger können diese Merkmale theils durch die Dauer der Krankheit, theils durch das Einwirken sonstiger Schädlichkeiten, wie Einreiben von Salben, theils durch Combination mit anderen Hautkrankheiten wesentlich modificirt sein. Die Gänge sind gewöhnlich an Händen und am Penis am deutlichsten. An ersteren treten sie durch ihre Färbung, und durch ihren strangartigen Verlauf besonders scharf hervor. In die losgewühlte Epidermis imbibiren sich sehr rasch Farbstoffe, daher die Gänge verschieden gefärbt, schwarz, roth, blau u. s. w. sein können, je nach der Beschäftigung des Individuums. Bei Säuglingen fehlt dieses Merkmal, da der Gang durch seine Färbung nicht absticht, und wenn er auch nur einige Tage bestanden hat, sehr rasch sich in eine Pustel umwandelt, und als solcher vollständig unkennbar ist. Das Nichtvorhandensein von Gängen spricht demnach noch nicht für die Abwesenheit der Krätze. Viel wichtiger zur Stellung einer richtigen Diagnose sind die secundären Efflorescenzen (Knötchen, Bläschen, Pusteln, Borken) und zwar deren Vertheilung an der Haut. Es kommen nämlich die meisten derselben an den Fingern, an der inneren Fläche des Handgelenks, an der Achselfalte, vorzüglich an der Bauchwand und bei Individuen mit sitzender Lebensweise, am Steisse vor. Wer nur einigemal diese Vertheilung der Efflorescenzen gesehen, dem wird die Stellung der richtigen Diagnose nicht schwer fallen. Bei längerer Dauer der Scabies finden sich auch an den unteren Extremitäten hochgradige Veränderungen und zwar Pusteln (Impetigo) und consecutive Anschwellungen der Crural- und Inguinaldrüsen.

In solchen Fällen hat die Krankheit mit Prurigo sehr viel Aehnlichkeit, von welcher sie die Beschaffenheit der Haut, insbesondere der Unterschenkel, die bei dieser Krankheit stark infiltrirt ist, hinlänglich unterscheidet.

Prognose.

Die Prognose bei dieser Krankheit ist eine günstige, da dieselbe, wenn auch noch so hochgradig, in wenigen Tagen durch eine zweckmässige Behandlung schwindet. Recidiven kommen bei zweckmässiger Behandlung nicht leicht vor; selbstverständlich kann durch neuer-

liche Infection auch wieder die Krankheit hervorgerufen werden. Vom Neuen inficiren die früher benützten Kleidungsstücke, die Leibwäsche, die nicht gereinigt wurde, ebenso die Bettwäsche, welche Krusten, die noch lebende Milben enthalten, beherbergt; oder die neuerliche Berührung geheilter Individuen mit anderen krätzigen.

Therapie.

Wenn man Scabiöse zu behandeln hat, muss man bei der Wahl der Mittel Folgendes berücksichtigen:

1. Hat man ein Kind oder einen Erwachsenen zu behandeln?
2. Ein weibliches oder männliches Individuum?
3. Sind viele secundäre Veränderungen, insbesondere Krusten, Pusteln u. s. w. vorhanden, oder nur wenige?
4. Werden die Individuen im Spital oder zu Hause behandelt?

Wir wollen der Reihe nach die bei uns gebräuchlichen Mittel anführen, und hierauf andere Methoden besprechen.

In der grossen Reihe von Mitteln, die gegen Krätze angewendet wurden, sind jene die besten, die nicht blos die Milben und ihre Eier tödten, sondern gleichzeitig auch die secundären Efflorescenzen zum Schwinden bringen. *) Bei Scabies der Kinder:

Rp. Sulfur. venalis *drachmam*, Ung. simpl. *unciam*, oder Rp. Sulf. venalis, Balsam. peruv. *aa drach. duas*, Ung. simpl. *unc. duas*. Rp. Styrac. liquid. Flor. sulfur. Cret. alb., *aa unc. semis.* Sapon. virid. Axung. porci *aa unciam*, M. D. S. 2mal einzureiben. (Salbe v. Dr. *Weinberg*) besonders für die ambulatorische Behandlung auch Erwachsener geeignet.

Die Hautoberfläche wird innerhalb dreier Tage Morgens und Abends mit der Salbe gut abgerieben, und wenn an den Händen zahlreiche Gänge sind, müssen erstere eingewickelt oder mit Handschuhen versehen werden. Sind mehr secundäre Efflorescenzen vorhanden, so wird innerhalb 48 Stunden viermal folgende Salbe applicirt:

*) Dass man heutzutage von den Mitteln in Gasform (Schwefelräucherung *Glauber*, *Galé*) keinen Gebrauch macht, ist selbstverständlich.

Rp. Olei Fagi (Olei Rusci) Florum Sulf. *aa unc. semis*, Sapon. viridis, Ung. simpl. *aa unciam.*

Erst am sechsten Tage lässt man ein Bad nehmen. Es ist zweckmässig, solche Kinder in einen Wollstoff, welcher der Haut unmittelbar anliegt, einzuhüllen.

Bei Scabies der erwachsenen Männer (Frauen haben in der Regel eine zu vulnerable Haut) sind auf *Hebra's* Abtheilung folgende Mittel gebräuchlich:

1. Solutio Vlemingkx.

Rp. Sulf. venalis, *libras duas*, Calcis. viv. *libram*, Aquae font. *libr. XX*, Coque ad remanent. *libr. duodecim*, dein filtra.

Diese Flüssigkeit eignet sich bei Scabies mit wenig Pusteln und Krusten; die Individuen reiben sich die Haut im Bade zuerst mit gewöhnlicher Seife ab; dann weist man ihnen die Stellen an, die sie vorzüglich mit der Solution zu reiben haben, während die übrigen Hautpartien damit nur einfach bestrichen werden; die Einreibungen dürfen nicht forcirt werden, weil sonst das Corium leicht blossgelegt wird. Zwei Einreibungen mit Sol. Vlemingkx genügen, die Krätze zu heilen. Sind jedoch viele secundäre Veränderungen vorhanden, so passt die von *Hebra* modificirte *Wilkinson*'sche Salbe:

Rp. Flor. Sulf. Ol. Fagi *aa unc. sex.*, Cretae albae *unc. quatuor*, Sapon. viridis, Axung. porc. *aa libram.*

Mit dieser Salbe werden die Kranken innerhalb 48 Stunden viermal eingerieben, zwischen wollene Decken gelegt, oder mit einem Wollanzuge versehen, oder mit Amylum (*Wertheim*) bestreut, und ambulatorisch behandelt. Die Salbe vertrocknet und löst sich in Form von grossen Lamellen von der Hautoberfläche los. Erst am 7.—8. Tage lässt man baden.

Die Salbe von *Bourguignon* kann man Kranken der besseren Stände empfehlen:

Rp. Olei Lavand. Olei Menthae, Olei Caryophyll., Olei Cinnamom. *aa scrupulum*, Gummi Tragacanth. *drachmam*, Kali carbonici *unciam*, Florum Sulf. *unc. tres.* Glycerini *unc. sex.* Misce f. ung.

Ueberdies sind noch folgende Curmethoden erwähnenswerth:

Rp. Flor. sulfur. *part. duas.* Subcarbon. Potassae *part. unam.* Ung. *part. octo.* (Ung. *Helmerich.*)

Rp. Flor. Sulf. *unciam*, Mur. ammon. *drachm. duas*, Axung. *unc. duas.* (*Alibert.*)

Rp. Ol. amygdal. dulc. *unciam*, Hepat. sulfur. *drachmam*, Camphor. trit. *scrupulum*, M. f. linimentum (*Valentin*).

Rp. Hydrarg. bichlor. corros. *scrupulum*, Aquae destil. *libram*. Zu Waschungen und Ueberschlägen bei Scabies pustulosa an den Händen.

Rp. Kal. carbonic., nitrici *aa drachm. duas*, Spirit. frument., Aq. font. *aa libram semis*. (*Spirit Leonardi.*)

Rp. Sulfur depurat. *drachm. duas*. Ol. cocos *unciam*, Ol. rosar. *gutt. tres*. Sapon virid. *unc. duas*. Rp. Pulv. rad. Hellebor. alb. *drachmam*, Kal. nitric. *drachm. semis*. Flor. sulfur. Sapon domest. Axung porc. *aa drachm. sex*. m. f. unguent. (*Vezin.*) Hepat. sulf. Alcoh. *unc. tres*. Sapon. venet. *libram*. Ol. Papav. Thym. *aa drachm*. (Liniment. *Jadelot.*)

Hardy's Methode. Die Scabiösen nehmen ein warmes Bad, reiben sich mit schwarzer Seife ab, und nach dem Bade mit einer Salbe, bestehend aus 2 Theilen Schwefel, 1 Theil Carbon. Sodae und 8 Theilen Fett.

Burchard empfiehlt folgende Methode: Früh und Abends wird die Haut mit Sapo viridis gewaschen, hierauf ein Bad, in 24 Stunden 4—5 Mal mit Balsam peruvian. bestreichen, dann Abreibung und die Kranken sind geheilt.

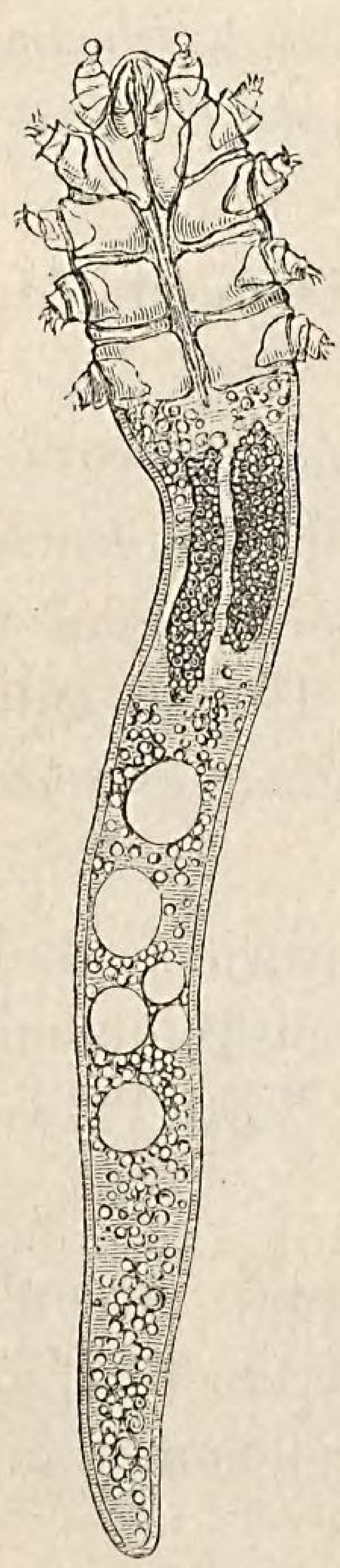
Decaisne empfiehlt das Petroleum, von welchem drei Einreibungen innerhalb 24 Stunden genügen sollen, die Scabies zu heilen. Die von uns mit diesem Mittel angestellten Versuche haben sich nicht besonders bewährt.

Auch der Styrax wird wegen der Raschheit der Wirkung und der Billigkeit des Mittels (eine Cur kostet 1 Ngr.) empfohlen. Das Eczem wird jedoch durch denselben nicht so rasch geheilt wie durch die oben angegebenen Mittel.

2) Haarsackmilbe, Acarus folliculorum. (Fig. 47.) Diese Milbe kommt in den Haarbälgen und Talgdrüsen auch bei normal beschaffenen Bälgen vor. Sie hat eine Länge von 0.085 bis 0·125‴ und eine Breite von circa 0·020‴. Der Kopf trägt 2 seitlich gelegene, zweigliedrige Palpen und einen röhrenförmigen Rüssel, auf welchem ein dreieckiges, aus 2 feinen Spitzen oder Borsten zusammengesetztes Organ sitzt. Der Kopf geht unmittelbar in den Vorderleib über, der etwa $^{1}/_{4}$ der ganzen Körperlänge ausmacht. Zu beiden Seiten des Vorderleibes sitzen vier sehr

kurze, kegelförmige Füsse, deren jeder aus 3 Gliedern besteht und an seinem Ende mit drei dünnen Krallen versehen ist.

Figur 47.



Haarsackmilbe.

Der Hinterleib übertrifft an Länge den Vorderleib ungefähr ums 3fache und ist mit Einschnürungen versehen. Einzelne Autoren wollen auch Speiseröhre, Darm, Leber erkannt haben. Bei einzelnen Exemplaren ist der Hinterleib kleiner als der Vorderleib, und endlich wird noch eine 3. Gattung beschrieben, wo 3 Fusspaare vorhanden sind.

Diese Milben finden sich auch in der normalen Haut vor; unter 10 Menschen begegnet man 1—2, bei denen man dieselbe erhalten kann, besonders bei Personen mit fettiger Haut. Sie kommen gewöhnlich an der Haut des Gesichtes, der Nase, der Ohren, der Lippen, des äusseren Gehörganges und hinter dem Ohre vor. In einem Haarbalge sind oft 2—4, seltener mehr Thiere, selbst 10—15 wurden schon gefunden, die man in der Regel noch lebend erhält. Sie haben auf das Hautorgan keinen weiteren schädlichen Einfluss *).

3) Peitschenwurm, Filaria medinensis, bohrt sich in die Haut des Menschen ein.

4. Der gemeine Floh, pulex irritans. Sein Stich ruft an der Haut theils Hämorrhagien, welche durch einen röthlichen, durch Hyperämie erzeugten Hof begrenzt sind, theils an leicht vulnerabler Haut Knötchen, Quaddeln hervor.

d) Der Sandfloh, Pulex penetrans (Rhynchoprion penetrans) kommt in Amerika, Afrika, Paraguay, Mexiko, Virginien, an den Cordilleren, an 6000′ hoch in Bagote und Quito in der Nähe menschlicher Wohnungen vor, bohrt sich in die Haut ein, wodurch diese entzündet wird. Das befruchtete Weibchen dringt erst nach der Begattung ein, während das nicht befruchtete nicht

*) Um die Acari in grösserer Zahl zu erhalten, bedient man sich eines stumpfkantigen Gegenstandes, am besten einer Zungenspatel, spannt eine Hautpartie, wie z. B. die der Stirne, mit den Fingern und drückt die Spatel, dieselbe immer weiter ziehend, fest an, setzt der ausgedrückten Masse einen Tropfen Oel bei und bringt sie so auf den Objectträger.

parasitisch lebt. Die Lymphdrüsen schwellen consecutiv an, es kommt zur Abscedirung und Geschwürsbildung; an den Knöcheln, in der Falte zwischen den Zehen und unter den Nägeln sitzen sie am häufigsten (*Karsten*).

e) Der Holzbock, Ixodes ricinus, eine im Kieferholz lebende Milbe, bohrt sich in die menschliche Haut ein und erzeugt daselbst ein Erbsen-grosses Geschwür.

2. Zeitweilig auf der Haut lebende: a) Die Bettwanze, Cimex lectularius, stammt wahrscheinlich aus Ostindien, war schon den Alten bekannt und gegen den Biss giftiger Schlangen gepriesen. Ihr Stich ruft auf der Haut rothgefärbte Knötchen oder Quaddeln hervor, welche mit den Nägeln aufgekratzt, Stecknadelkopf-grosse Borken (Excoriationen) darstellen, die insbesondere mit den durch Pruritus cutaneus hervorgerufenen Excoriationen Aehnlichkeit haben.

b) Mücken, Gelsen, Culex pipiens, erzeugen Urticariaefflorescenzen.

c) Die Ernte-Milbe, Leptus autumnalis, ist eine rothgefärbte kleine Milbe, welche auf Getreide und Gesträuchern lebt, sich in die menschliche Haut einbohrt und daselbst Quaddeln erzeugt. Zur Herbstzeit haben insbesondere die Winzer davon zu leiden. Der Leptus autumnalis ist offenbar identisch mit der von *Gruby* beschriebenen Arachnide. (Allg. med. Zeitung 1863).

d) Die Filzlaus, Phthirius inguinalis (pedic. pubis) kommt am Grunde der Haare des Mons Veneris, des Scrotum, des Afters, des Bauches, der Extremitäten, auch an den Barthaaren und Augenwimpern vor. Dieselbe gibt Anlass zur Bildung papulöser Eczeme, in Folge leichten, aber andauernden Kratzens.

e) Die Kopflaus, Pediculus capitis, trifft man ausschliesslich an den Kopfhaaren; sie klebt daselbst ihre Eier (Nisse) an, und veranlasst nicht selten ein starkes Eczem, welches sich selbst auf den Nacken und die Gesichtshaut ausbreitet und von starker Lymphdrüsen-Anschwellung begleitet ist.

f) Die Kleiderlaus, Pediculus vestimenti, lebt in den Kleidern unreinlicher Menschen; die an der Haut hervorgerufenen Veränderungen sind je nach der Dauer der Anwesenheit der Läuse verschieden. Sind die Individuen nur kurze Zeit mit Läusen behaftet, so sieht man an der Haut nur die geschwellten

Follikel in Form von Knötchen und oberflächlichen Excoriationen; nach längerer Dauer sind auch die Veränderungen der Haut intensiver, die Excoriationen grösser, gewöhnlich von länglicher Form; die Excoriationen dringen selbst in das Corium ein, es kommt zur Bildung von Pusteln, Furunkeln und Abscessen, zur Borkenbildung. Diese Erscheinungen schwinden mit Hinterlassung von Narben, welche in der Peripherie dunkel pigmentirt, im Centrum lichter, als die normale Haut gefärbt sind. Am zahlreichsten kommen die Abscesse in der Lendengegend und an den Schultern vor, demnach an jenen Stellen, wo die Läuse sich zumeist aufhalten und zwar in den Hemdfalten und wo die Kleider angedrückt sind. Die Haut solcher Individuen ist bei längerem Bestande dieses Leidens dunkelbraun oder schiefergrau pigmentirt (Melasma). Diese unter dem Namen Phthiriasis,*) Läusesucht beschriebene Krankheit ist demnach nur ein localer Process, die Läuse halten sich nur an der Oberfläche der Haut und nicht in den Pusteln oder Abscessen auf, und gelangen nur von aussen dahin.

g) Die Zecke, Argas, mit kurzem Kopfe und ovalem weissen Leibe, bohrt sich mit dem Kopfe in die Haut ein und erzeugt starke Entzündung mit Anschwellung der umliegenden Lymphdrüsen.

*) Phthiriasis, Läusesucht. Es war ehedem vielfach die Meinung verbreitet, dass die Läuse in Beulen und Abscessen der Haut leben und aus den schädlichen Säften des Organismus sich bilden, und dass selbst Menschen in Folge von Läusen zu Grunde gehen. (Kaiser Arnulf's Tod, und des dänischen Königs Snyo durch Läuse, (siehe Husemann, deutsche Klinik p. 33, 1867). Diese Ansichten behaupteten sich noch bis ins vorige Jahrhundert, so dass selbst *Alibert* an die Existenz der Läusesucht glaubte; auch *Devergie* behauptet, dass schlechte Ernährung des Körpers zur spontanen Entstehung der Läuse führen kann. Selbst *Fuchs* nimmt noch eine spontane Läusesucht an, u. z. sollen sich an kachektischen Individuen Beulen von Bohnen-Grösse bilden, welche neben Eiter und Jauche Läuse enthalten.

Gaulke beschreibt zwei Fälle, wo er in, mit dünner Epidermis überzogenen Beulen und Abscessen, ganze Colonien von Läusen in der Haut angetroffen hat, und erklärt, dass die Läuse mittelst des Afterstachels (?) sich in die Haut einbohren. *Hebra* leugnet mit Recht diese Angaben, und auch wir, die wir während eines Decenniums den grössten Theil der an der Hautkranken-Abtheilung mit Pediculis vestimentorum Behafteten untersucht, haben noch keinen Fall gesehen, wo die Läuse in Abscessen sich aufhielten, vielmehr sind die Veränderungen an der Haut, nur Kratz- und Reizungseffecte, was um so erklärlicher ist, da die Läuse sich rasch vermehren, mit ihren Saugwerkzeugen auf die Haut einen intensiven Reiz ausüben und durch den Biss eine Quaddel oder ein Knötchen erzeugen; der kratzende

Therapie.

Diese besteht zunächst darin, dass man die Parasiten von der Hautoberfläche entfernt; bei jenen, die in der Haut selbst leben (Pul. penet., Ixodes) geschieht das mit Anwendung des Messers und der Pincette. Specielle Erörterung bedarf nur die Methode, wie man die Läuse entfernt.

Bei Anwesenheit von Filzläusen ist es am zweckmässigsten, Unguent ciner. einzureiben, u. z. soll man höchstens eine Menge, die etwa der Haselnuss-Grösse entspricht, einreiben, um das Auftreten von Speichelfluss zu verhüten. Ausserdem Petroleum, Carbolsäure (1 : 8), Balsam. peruvian. welch letztere aber über Nacht mit den afficirten Stellen in Berührung bleiben müssen. Nach Anwendung dieser Mittel sind zur Entfernung der Nisse und zur Verhütung von Eczemen laue Bäder nöthig.

Die Kopfläuse werden zugleich mit den Nissen entfernt, indem man die Haare bei Männern und Kindern kurz abschneidet; bei Weibern, deren Haarwuchs man schonen will, lässt man Pulv. semin. Sabadill. einstreuen und wiederholt reinigen; Kleiderläuse, die nur in den Kleidern und nie auf der Hautoberfläche leben, werden zugleich mit den Kleidern entfernt; letztere müssen bei Individuen der armen Bevölkerung desinficirt werden, am besten dadurch, dass man die Kleidungsstücke in einem geschlossenen Raume längere Zeit einer erhöhten Temperatur aussetzt. Die durch die Läuse und andere Parasiten gesetzten secundären Veränderungen der Haut werden nach der, in den früheren Abschnitten zur Genüge erörterten Methode behandelt.

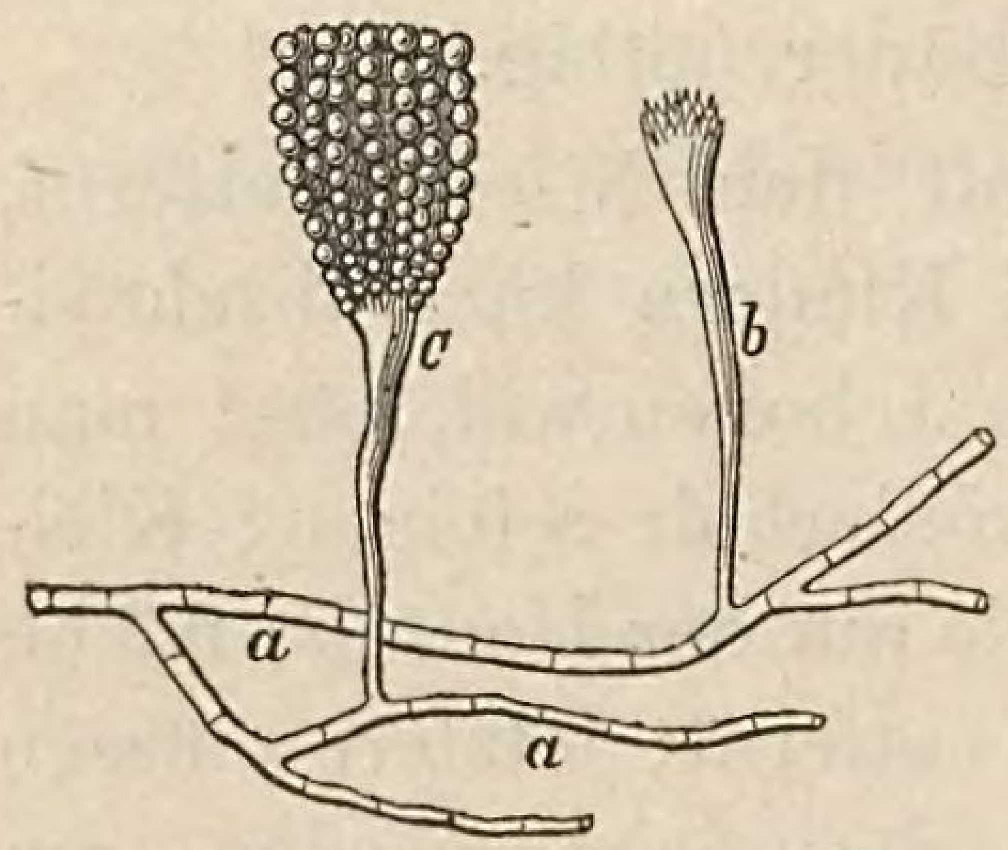
Nagel zerstört alsbald das Knötchen oder die Quaddel und es entstehen blutende Excoriationen, welche zur Bildung von dunkelbraungefärbten, rundlichen und länglichen Borken Veranlassung geben. Diese Excoriationen finden sich in grösster Zahl auf der Brust, am Rücken, zwischen den Schultern und an den Lenden. Ausser diesen Excoriationen entstehen noch Furunkeln und Abscesse, durch Reizung auch Drüsenanschwellungen und schliesslich wird die Haut dunkel pigmentirt. Diese Pigmentirungen sind, entweder den Excoriationen entsprechend länglich, Linien- oder Rinnen-förmig, entsprechend dem kratzenden Nagel. Auch die Narben sind dadurch charakterisirt, dass sie weisslich im Centrum, dunkelbraun gefärbt in der Peripherie sind.

B) Die durch pflanzliche Parasiten verursachten Hautkrankheiten.

a) Allgemeiner Theil.

Die grosse Klasse der Pilze unterscheidet sich von den nahe verwandten Algen und Flechten durch ihren einfachen Bau, durch die Assimilationsfähigkeit für organische Verbindungen, durch die bei Zugabe von Jod oder Jod und Schwefelsäure, von Chlorzink-Jod nur in vereinzelten Fällen blau färbbare Zellmembran. Die Pilze enthalten nie Stärke oder Chlorophyll, zeichnen sich durch grossen Gehalt an stickstoffreichen Substanzen aus und ihr Thallus, das sogenannte Mycelium (Figur 47 a) besteht meist aus mehr oder weniger locker verwebten, einfachen oder gegliederten Zellfäden, die auf oder in den Nährstoffen, auf in Zersetzung begriffenen organischen Substanzen fortwuchern und erst von da aus Fructificationsorgane hervorbringen. Gewöhnlich bilden die Mycelfäden — dieses vegetative Organ des Pilzes, — ein locker verwebtes, spinnwebenartiges Geflecht, während es in anderen Fällen äusserst dicht und in grosser Menge aneinander liegend, einen dichten Zellenkörper von mannigfacher Gestalt darstellt, welcher gewöhnlich einige Zeit der Ruhe bedarf, ehe die Weiterentwicklung in ihm von Statten geht; solch' ein Mycelium heisst Sclerotium oder Dauermycelium wohin wir beispielsweise das Mutterkorn, Secale cornutum, rechnen.

Figur 47.



Aspergillus nigrescens *(Robin.)* *aa* Mycelium. *b* Hyphe, an deren obersten Theile der Kopf mit Sterygmen (Stielen) sitzt. *c* Kopf, von dem die Conidienketten entspringen.

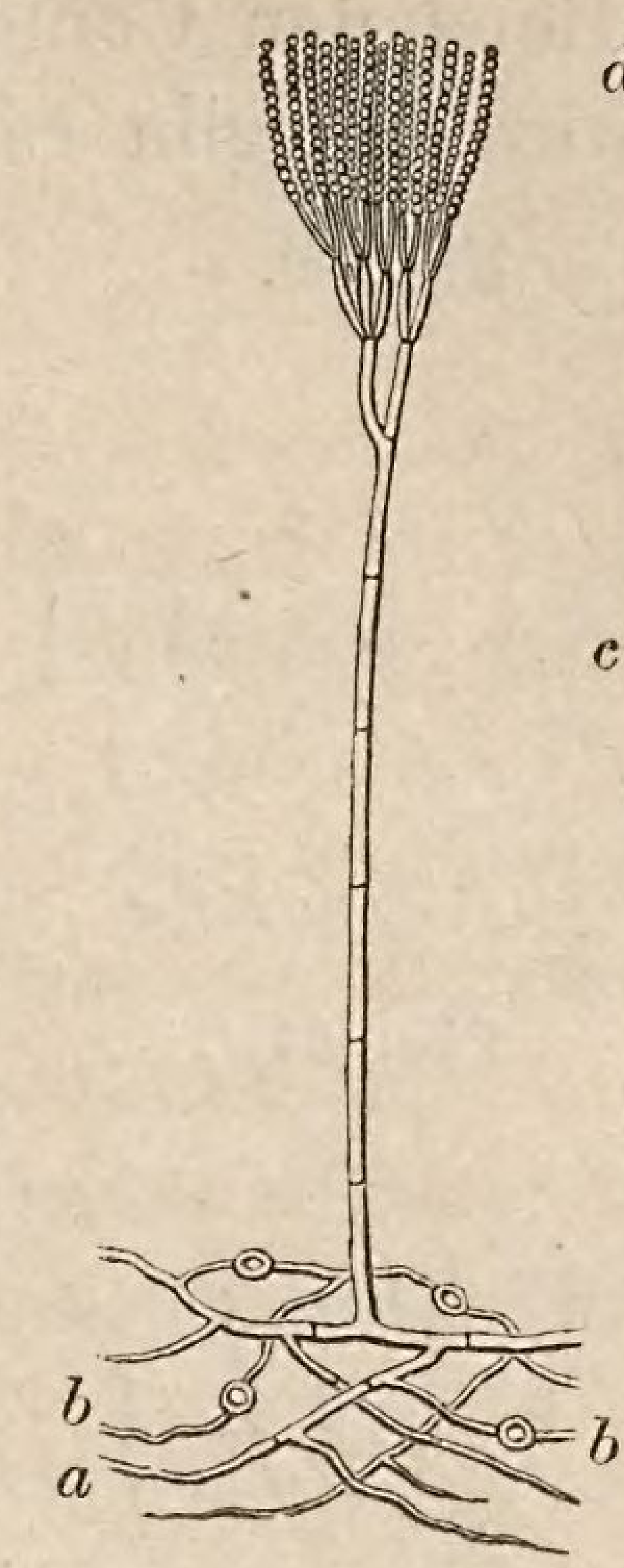
Die Pilze vermehren sich, ausser durch die in den Früchten enthaltenen Samen, durch Theilung ihres vegetativen Gewebes, d. i. der Mycelfäden, gleich den einfachen Algen — und überdies durch eigenthümlich und verschiedenartig geformte Gewebszellen — Conidien, (Sporen). (Fig. 47. c.)

Unter dem Namen der Schimmelpilze, (Hyphomycetes) ist eine Reihe dieser Conidien tragenden Pilze zusammengefasst, welche wie angedeutet wurde, sich ohne vorhergegangene Befruchtung durch einfache Formveränderung eines aufsteigenden Astes der Gliedzelle an aufrechten Zweigen bilden. Die aufrechten Aeste des Mycelium,

welche die Conidien tragen, werden Hyphen genannt; (Fig. 47 b). Diese bisweilen auch niederliegenden Hyphen tragen die Conidien in mannigfacher Weise auf der Spitze (wie bei Penicillium Figur 48) oder seitwärts in Ketten (Fusisporium Fig. 51), Köpfen (Mucor) (Figur 49) oder einzeln. Die Conidien selbst sind wieder mannigfach gestaltet, bald sind es einfache Zellen, wie bei Penicillium (vide Figur 48) und Aspergillus; bald sind sie in zwei oder mehreren Abtheilungen durch Scheidewände getheilt und heissen dann gekammerte Conidien, so bei Fusisporium, Trichothecium (vid. Fig. 51 u. 66) Bisher wurden noch diese Conidienformen der Schimmel von den Mycologen noch als Gattungen und Species gruppirt, obgleich sie keine Species sind, weil die Conidien keine Samen sind, und nicht durch geschlechtliche Function erzeugt werden; sie bedeuten vielmehr für den Pilz dasselbe, was Knollen und Blattknospen für die Phanerogamen Gewächse.

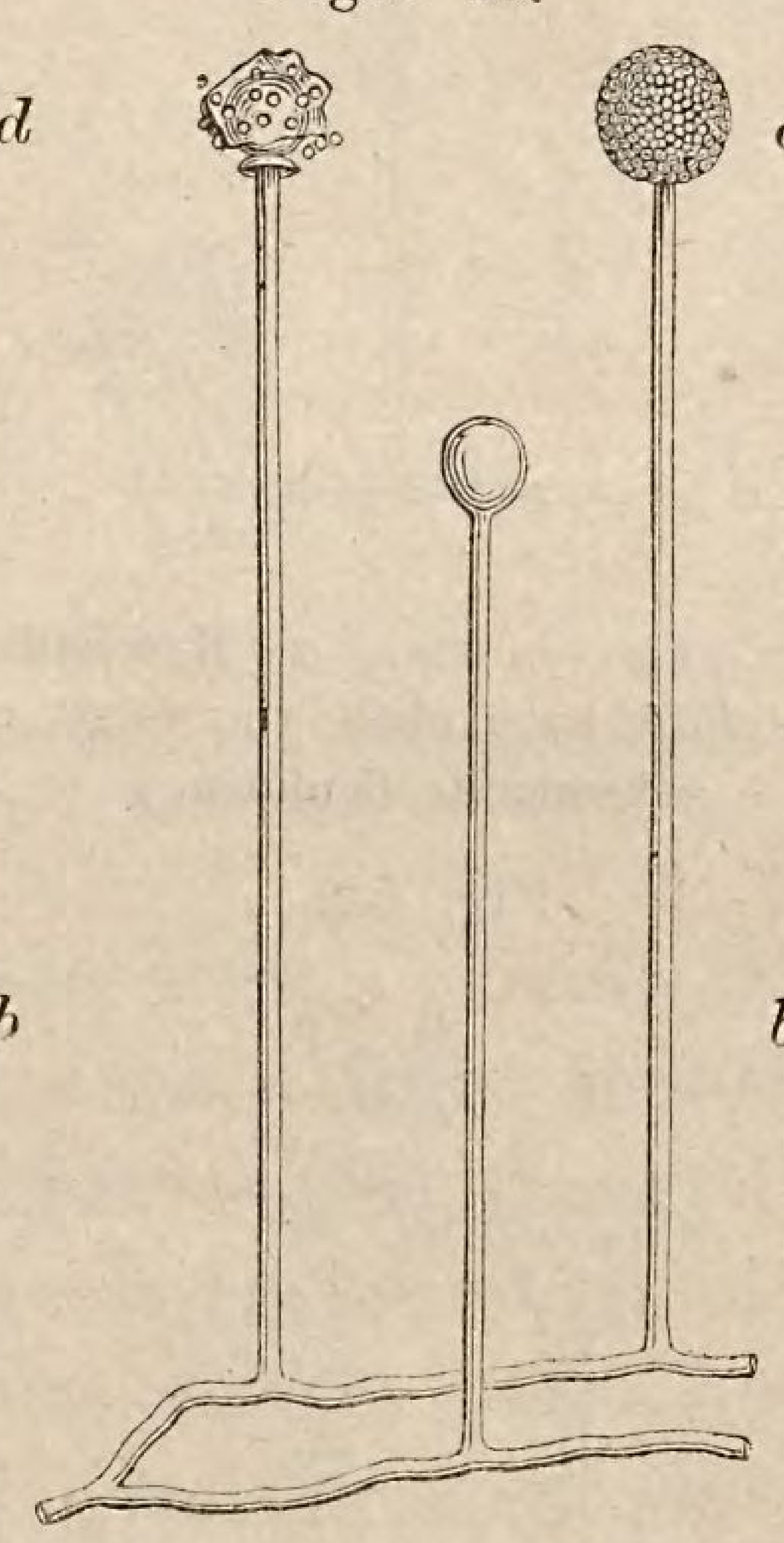
Ausser der Fortpflanzungs- und Vermehrungsweise der Pilze durch Samen und Conidien findet man zuweilen noch einige Gliedzellen des Mycelium sich abrunden und mit meist dicker Zellhaut umgeben, welche gleich den Conidien die Eigenthümlichkeit haben, die Individuen zu vermehren, während die Samen, die durch die geschlechtliche Function erzeugt werden, die typische Artform zu erhalten bestimmt sind; sie heissen Makroconidien oder Chlamydosporen. (vid. Fig. 48 b).

Figur 48.



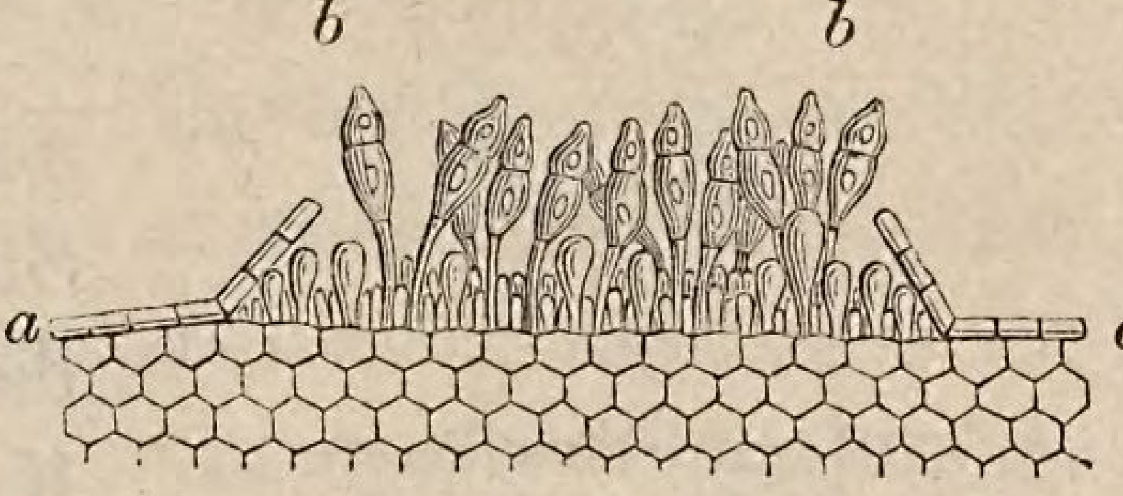
Penicillium glaucum. *a* Mycelium. *b* Makroconidien. *c* Hyphe. *d* Conidienkette.

Figur 49.



Mucor mucedo. *a* Mycelium. *b* Hyphen. *c* Sporangium. *d* Conidien.

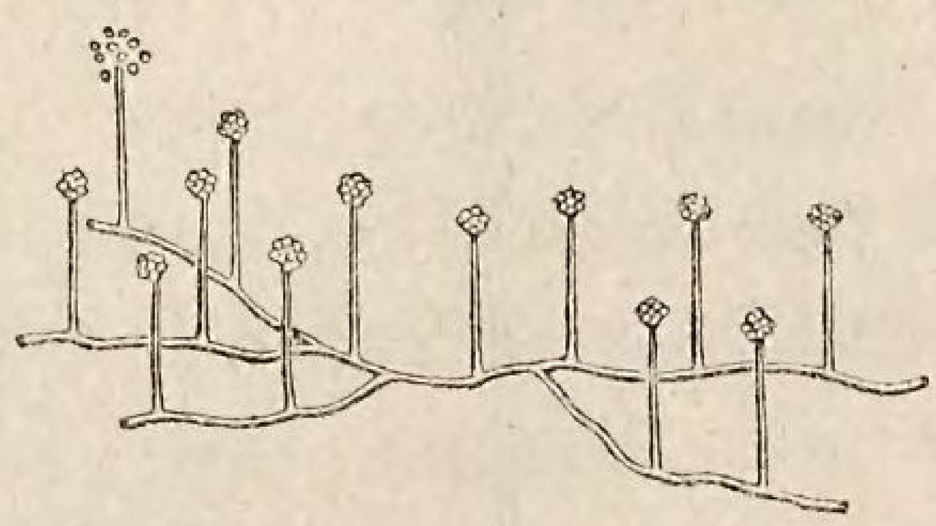
Figur 50.



Puccina graminis. *aa* Mycelium. *bb* Conidien.

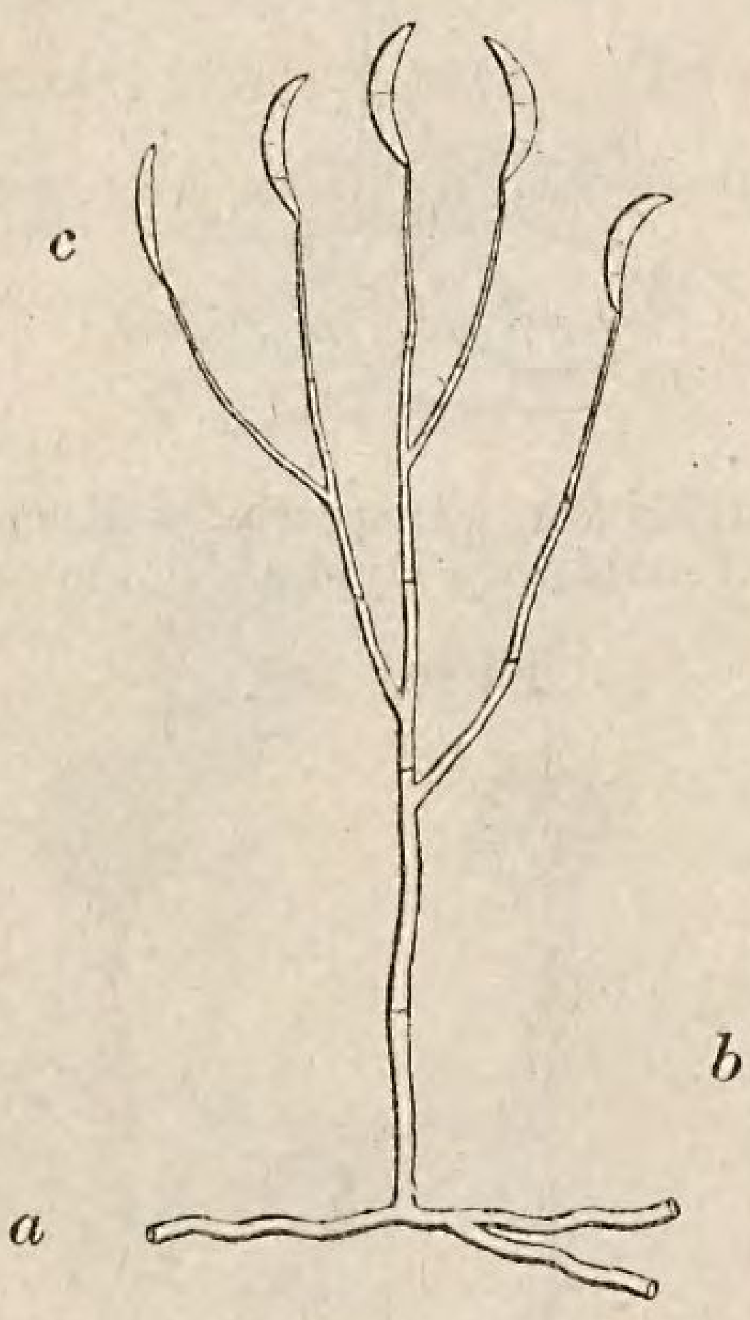
Gleich den Conidienformen, welche als Hyphomyceten aufgeführt wurden, gibt es andere, bei welchen die Conidien dichte Haufen auf den Mycelien bilden, und die sich von den Schimmeln im Allgemeinen dadurch unterscheiden, dass sie in kleineren oder grösseren Gruppen unter der Oberhaut verschiedener lebender oder abgestorbener Pflanzen und Pflanzentheile hervorbrechen. Man bezeichnet sie mit dem Namen Coniomyceten, wohin die dem Getreide so schädlichen Brand- und Rostpilze, die Uredo — und Puccinia-Arten gehören. (Figur 50).

Fig. 50.



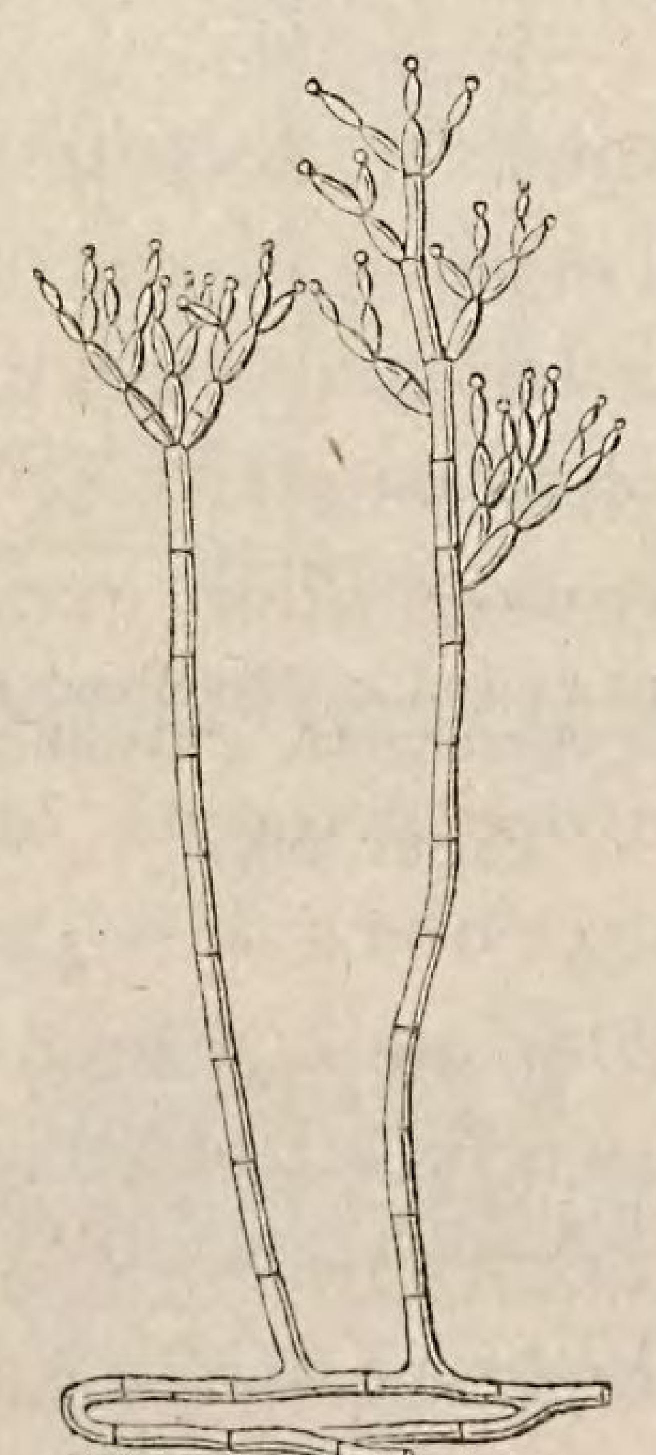
Cephalosporium.

Fig. 51.



Fusisporium. *a* Mycelium. *b* Hyphen nach oben verzweigt. *c* gekammerte Conidien.

Fig. 52.



Cladosporium.

Bringt man die Mycelien, Hyphen oder Conidien der Schimmel in reines, oder mit Zucker oder Salzen versetztes Wasser, so tritt eine wesentliche Aenderung im Inneren derselben ein; das bis jetzt mehr oder minder klare Plasma trübt sich, besonders wenn ihm die Nährflüssigkeit nicht zusagt, in auffälliger Weise und wird körnig; die Körnchen vermehren sich in kurzer Zeit ganz bedeutend auf Kosten des übrigen Zellsaftes, sie wachsen heran und schliesslich sehen wir sie in verschiedener Weise, je nach der Temperatur, Concentration und Art der Flüssigkeit, aus der sie anfangs einschliessenden, nun absterbenden Zellwand als Mikrococcus, Bacterien oder Hefe u. s. w. hervorwachsen. Auf derselben Flüssigkeit kann, wenn sie dem Pilze zusagt, die Zelle gerade veranlasst werden, Mycelium zu treiben.

Man kommt nun zu folgenden Ergebnissen, welche insgesammt für das Studium der Mykologie unerlässlich sind, daher ich nicht umhin kann, sie hier in Kürze aufzuführen, es sind nämlich die als Mikrococcus, Bacterium, —

Vibrio, — Spirillium, Sarcina, Leptothrix (Mykothrix, Hallier,) Mykoderma (Cryptococcus) und Arthrococcus bezeichneten Organismen, welche sich in Kürze in folgender Weise charakterisiren lassen.

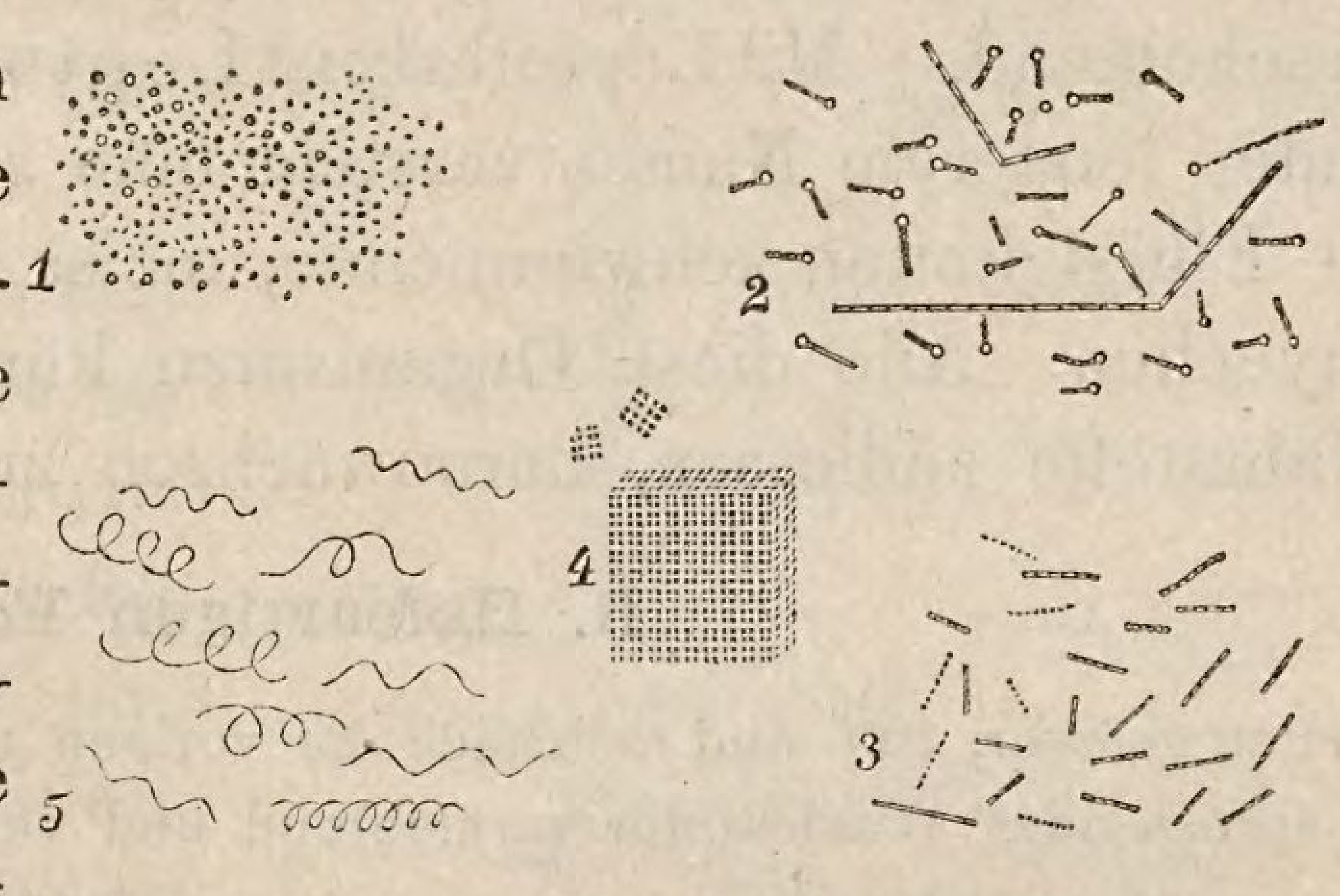
A. Bacterienartige.

Glieder oder Zellen frei, einzeln, oder kettenförmig an einander gereiht, von ausserordentlicher Kleinheit.

1. Zellen einzeln, dann häufig unbeweglich, oder perlschnurartig, zu sich bewegenden Gebilden an einander gereiht. Hieher sind folgende vier Formen zu rechnen:

α Monas, Mikrococcus. (Fig. 53, 1). Zellen einzeln, ruhend, oder in Molecularbewegung begriffen, welche sich durch freie Tochterzellen vermehren; in allen absterbenden Thier- oder Pflanzenzellen und in sich zersetzenden, organische Stoffe enthaltenden Flüssigkeiten. Sie werden wie die folgenden von einzelnen Forschern als Träger und Erreger von Krankheiten betrachtet. Hierher gehört auch die sogenannte Monas prodigiosa. (Hostienblut.)

Fig. 53.



1 Mikrococcus. 2. Bacterien, mit einem Leptothrixfaden. 3. Vibrionen. 4. Sarcina. 5. Sperillium.

β Bacterium (Fig. 53, 2.) Zellen zu kürzeren oder längeren Ketten vereint, deren Endzellen oft beiderseits, oder besonders an einem Ende auffallend angeschwollen (grösser als die übrigen der Reihe) sind, dann häufig von Trommelschlegel-artigem Aussehen. Sie finden sich überall, wie die vorigen, sind stets in Molecularbewegung u. z. zumeist pendelartig und bei genügender Flüssigkeit stets mit nach oben gerichteter, grösserer Endzelle. Besonders häufig in gährender Milch, Käse u. s. w. Sobald eine Bacterie in eine Flüssigkeit kommt, in der sie unvollkommen ernährt wird, geräth sie in Bewegung.

γ Vibrio. Die Vibrionen sind den Bacterien äusserst ähnliche Zellen, welche zu kleineren oder grösseren Ketten oder Stäbchen vereinigt sind, meist alle von gleicher Grösse. Sie bewegen sich scheinbar willkürlich mit grosser Geschwindigkeit in gährenden Flüssigkeiten.

Spirillium. (Fig. 53, 5). Zellen zu Stab- oder spindelförmigen Ketten vereint, welche sich schlangenartig mit grosser Geschwindigkeit in Flüssigkeiten fortbewegen. In gährenden und faulenden Flüssigkeiten, doch nicht so häufig, wie die vorigen.

2. Zellen zu ruhenden, unbeweglichen quadratischen (Moerismopoedia) oder kubischen Gebilden vereint, (Fig. 53, 4). Die Zellen bestehen bei diesen je zu vier innerhalb einer Mutterzelle und bleiben dann in mehr oder minder grosser Zahl, Würfel bildend, beisammen. Hieher gehört die im Magen des Menschen und der Thiere sich häufig findende Sarcina (oder zu fadenförmigen aus einzelnen an einander gereihten Gliedfäden bestehenden Formen vereint und so als Moerismopoedia ventriculi).

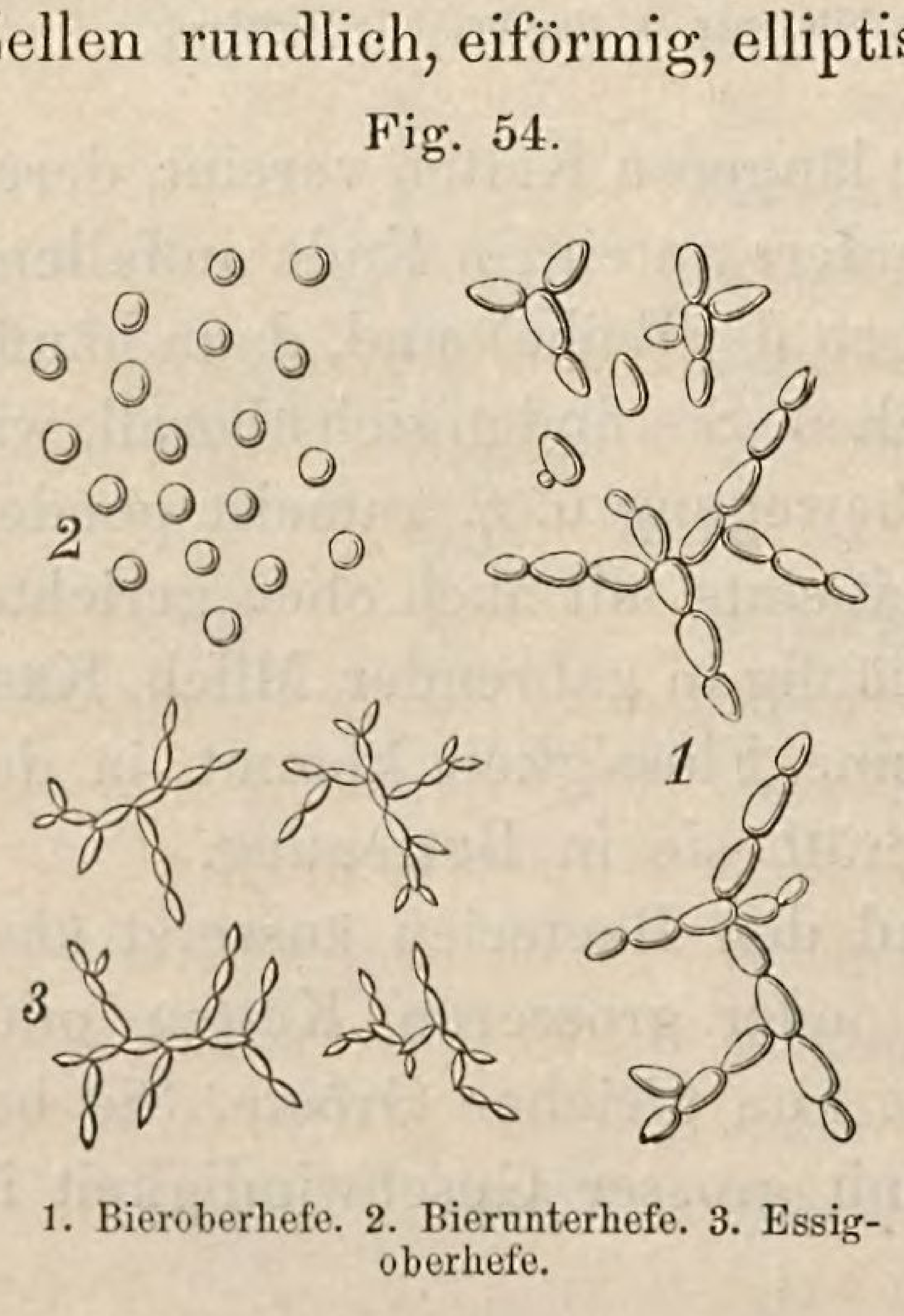
Leptothrix (Mykothrix, *Itzigsohn*, Fig. 53, 3). Die Zellen bilden lange, einfache, zarte Ketten, besonders auf der Oberfläche faulender und gährender Flüssigkeiten, daselbst als sogenannte Cuticula, erscheinend. — Mit Leptothrix ist Leptomitus nicht zu verwechseln; unter letzterem Namen versteht man sehr zarte, vielfach verästelte, in Flüssigkeiten schwimmende, meist lang gegliederte, sterile Pilzmycelien. Alle diese Organismen können, wenn ihnen passende Nährstoffe zufliessen, heranwachsen zu:

B. Hefeartigen Formen.

Zellen grösser, 100- und mehrfach die vorigen an Grösse übertreffend, sich durch sprossendes Wachsthum vermehrend und verzweigte Vegetationen bildend:

Mycoderma (Cryptococcus, Hormiscium, Saccharomyces). Zellen rundlich, eiförmig, elliptisch oder oval, einzeln oder zu verzweigten Ketten und Bäumchen vereint, zuweilen flockig, dann mycelartig werdend; die einzelnen Glieder derselben im entwickelten Zustande einander gleich; stets in Flüssigkeiten wachsend.

Fig. 54.



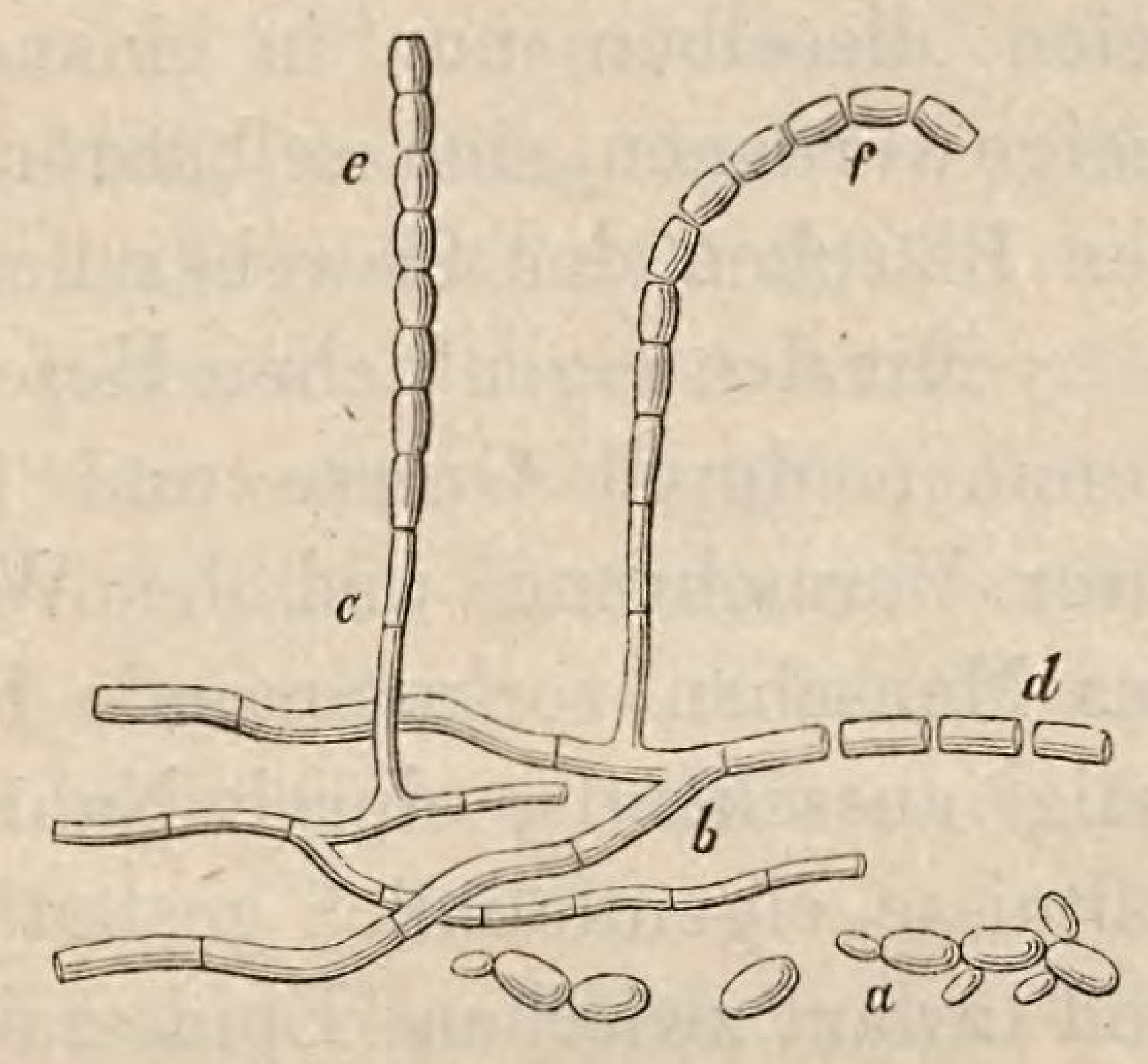
1. Bieroberhefe. 2. Bierunterhefe. 3. Essigoberhefe.

Hieher gehört: 1.) die Bierhefe, M. cerevisiae, von der man zwei Arten unterscheidet: a) die Unterhefe, (Fig. 54) welche sich bei der Untergährung, bei einer Temperatur bis höchstens + 10° C. findet u. b) die Oberhefe, welche bei einer Temperatur von über 10°

zum Theile auf der Flüssigkeit schwimmend vorkommt und aus verzweigten Ketten eiförmiger Zellen besteht; 2.) die Weinhefe (M. Hormiscium vini); 3.) die Essighefe (M. aceti 3), 4.) die Gallusgährungshefe; 5.) die Gliederhefe, Milchhefe, Oidium lactis. (vid. Fig. 55). u. A.

Letztere uns besonders interessirende Hefeform hat folgende Charaktere: Gliedzellen walzenförmig oder oval zu längeren oder kürzeren, verästelten, oft mycelartigen Ketten vereint. Dasselbe Oidium kann hefeartig wachsen, wenn es untergetaucht wird, während sich an der Oberfläche ein Mycelium bildet aus cylindrischen Gliedfäden, aus welchen Myceliumäste in die Luft wachsen, deren längliche Zellen leicht abgliedern. Aus diesen Gliedzellen wird wieder die der Bieroberhefe ähnliche Milchhefe, wenn sie mit Milchzuckerlösung bei Abschluss von Luft in Berührung kommt.

Fig. 55.



Oidium lactis. a abgegliederte Zellen. b Mycel. c Hyphe. d abgegliedertes Mycel. e und f sich abgliedernde Zellen der Hyphen.

Bei den echten Oidien, welche auf lebenden Pflanzen als sogen. Mehlthau häufig vorkommen, z. B. Oidium Tuckeri, der bekannten Traubenkrankheit, bildet jedoch die Zellenreihe eine Keule, indem nach der Spitze zu jedes folgende Glied etwas mehr anschwillt, als das vorhergehende, was hier bei dem sogen. Oidium lactis nicht so auffallend stattfindet.

Die Gliederhefe findet sich auf saurer Milch und bei der sauren Gährung des Milchzuckers überall, wo sich Milchsäure bildet und zeichnet sich durch ihre cylindrischen Gliedzellen aus.

Alle diese eben genannten Formen der Bacterium- und hefeartigen Gebilde stehen unter sich im engsten Zusammenhange und lassen sich beliebig in einander überführen, wie es besonders *H. Karsten* (Chemismus der Pflanzenzelle 1869) beobachtete. Wenn wir Mikrococcus oder Bacterien z. B. in Biermaische bringen, so wachsen sie zu Bierhefe, in Milchzuckerlösungen bei Gegenwart von stickstoffhältiger Nahrung zu Milchhefe, in verdünntem Alcohol zu Essighefe heran, ebenso kann die Essighefe direct in Milch-, die Milchhefe u. s. w. in Bier-

hefe, je nachdem man die Nährflüssigkeit ändert, beliebig übergeführt werden. Aus dem Mikrococcus sieht man die Sarcina, Bacterien, Vibrionen und Leptothrixfäden entstehen, und diese können wieder in Mikrococcus zerfallen. Bei diesen Veränderungen spielen Nährflüssigkeit, Temperatur, Luft eine hervorragende Rolle, ohne dass es indessen bis heute gelungen wäre, alle Bedingungen, unter denen die eine oder die andere Form ausschliesslich und sicher erscheinen müsste, zu erforschen.

Dass aus diesen Organismen sich wieder Conidien-tragende Schimmel entwickeln, wird von einzelnen, besonders von *Bail*, *Hallier*, *Lüders*, zum Theil auch von *Hoffmann* u. A. behauptet, von *Bary*, *Karsten* u. A. aber geradezu bestritten. *Bary* nämlich hält alle diese Formen, auch die verschiedenen Hefearten für selbstständige, organische Species, während *K.* behauptet, es seien dieselben nur in einander übergehende Variationen von freigewordenen, sich selbstständig entwickelnden und vermehrenden Bläschen der Gewebszellen.

Mit den eigentlichen Hefearten, besonders mit der Milchhefe, kommen durch Grösse und Form ihrer Zellen, durch die Art ihrer Vermehrung und des Wachsthumes, einzelne in der Haut des Menschen vorkommende Pilzelemente überein. Es sind hefeartig aussehende, durch Nahrung, Temperatur und andere Verhältnisse eigenthümlich gestaltete, auf dem thierischen Organismus und zwar zwischen Epidermiszellen, in den Haarbälgen und Haaren wachsende, sterile Pilzmycelien verschiedener Schimmelarten. Die für uns interessantesten Formen: Achorion, Trichophyton, Mikrosporon lassen sich auf eine später folgende Weise charakterisiren. Diese letzteren Formen entstehen, wie es scheint, indem die Conidien und Mycelien der Schimmelpilze auf die Haut des Menschen gelangen und nun da unter für sie günstigen Bedingungen in der genannten Weise sich vermehren und weiter vegetiren.

C. Die Schimmelarten

die Seite 372 beschrieben wurden, wird man von den Hefearten dadurch unterscheiden, dass die Hefearten nie Regenerationsorgane zeigen, während die Schimmelarten als Conidienformen eigentlicher Pilzspecies, unter günstigen Verhältnissen Früchte und Regenerationsorgane erzeugen müssen.

Die Schimmel (Hyphomyceten) leben auf der Oberfläche der Nährstoffe, bedürfen zu ihrer Entwicklung der atmosphärischen Luft. Durch das sogenannte Oidium lactis schliessen sich die einfachsten von ihnen an die Hefeformen an.

Die Schimmel gehören gleich der Hefe zu den in der Natur verbreitetsten Organismen und ihre Verbreitung wird durch verschiedene günstige Bedingungen und Eigenthümlichkeiten derselben wesentlich gefördert, indem sie in allen Klimaten, nur die extremsten ausgenommen, mit Leichtigkeit gedeihen, wobei sie häufig je nach der Natur ihrer Nährstoffe ihre Form wesentlich ändern. Sie können auch sowohl auf den pflanzlichen als thierischen Organismen wachsen, dann auf dieselben einen schädlichen Einfluss ausüben, z. B. Aspergillus im Ohre und in der Lunge.

Von den uns zunächst interessirenden auf und in der Haut des Menschen vorkommenden Pilzen, ist es in den letzten Decennien mit evidenter Sicherheit festgestellt worden, dass eine Anzahl von Hautkrankheiten durch dieselben erzeugt wird.

Ich habe im Verlaufe einer grösseren Untersuchungsreihe Culturen der mit Pilzelementen versehenen Schuppen, Haare und Nägel der menschlichen Haut die diese Krankheiten erzeugenden Pilze wieder zu erhalten gesucht, und es scheint, dass jene Pilze, welche überhaupt am verbreitetsten sind, auch die gleiche Krankheit hervorrufen.

Nichtsdestoweniger ist es zweifellos, dass auch andere seltene Pilze Ursache von Hautkrankheiten sein können, wie es das von mir bei Eczema marginatum vorgefundene Trichothecium hinlänglich beweist.

Das Vorkommen der Pilze auf und zwischen den Zellen der Epidermis ist ein dreifaches. Wenn man die Schuppen kranker Stellen unter dem Mikroskope unter Zusatz von etwas Kalilösung (1 : 10) beobachtet, so findet man:

1. Unveränderte, als solche sofort zu erkennende Mycelfäden, welche aber nur ganz ausnahmsweise zur Conidienbildung auf dem menschlichen Körper selbst gelangen. Diese Fäden dringen zwischen die Epidermiszellen hindurch, sind mannigfach verästelt und septirt und zeigen bei Culturversuchen jenes die Mycelnatur charakterisirende feste Zusammenhängen aller Theile. In zahlreichen Fällen habe ich sie direct zu Schimmeln auswachsen sehen.

2. Als der Achorionreihe angehörende Zellenbildungen; alle jene Formen, welche ein hefeartiges Aussehen haben, mögen sie rund sein oder entfernt an die Bierhefe erinnern, wie bei Favus und Herpes tons. Diese Pilzformen sind bei den hier abgehandelten Krankheiten stets vorhanden je nach dem höheren oder niederen Grade der Erkrankung in grösserer oder geringerer Menge, während die vorher erwähnten unveränderten und als solche sofort zu erkennenden Mycelien in vielen Fällen ganz fehlen. Sie wachsen schwierig und auf der Haut selbst gar nicht aus, d. h. erzeugen keine Conidien, weil ihnen die bis dahin gebotenen Lebensbedürfnisse nur schwierig und annähernd bei den Culturen geboten werden können, und gehen dann häufig, wenn sie zu nass oder zu kalt etc. gehalten werden, zu Grunde, indem sie gleich den Pilzen überhaupt hiebei eine Menge von Mikrococcus und Bacterien entwickeln, worüber unten Ausführlicheres.

3. Als Mikrococcus- und Bacterium-artige Gebilde. Diese Organismen finden sich in allen in Zersetzung begriffenen organischen Geweben, demnach fast regelmässig in den durch die eindringenden Mycelzellen der Pilze im Absterben begriffenen Zellen der Epidermis auf dem menschlichen Körper. Je mehr Feuchtigkeit, Blut, Eiter u. dgl. hiebei noch auftreten, um so mehr und zahlreicher sind sie vorhanden, wobei ich zugleich die Wahrnehmung machte, dass mit der Zunahme dieser, die Mycelgebilde abnehmen, weil sie in Flüssigkeiten, die Mycelien dagegen aber nur auf feuchtem Boden leben. An besonders trockenen Stellen finden sie sich mehr oder minder spärlich und fehlen oft fast gänzlich. Bei den hier abzuhandelnden Krankheiten glaube ich, nach vielfachen Beobachtungen zu schliessen, ihrem Vorhandensein keine besondere Wichtigkeit zuschreiben zu dürfen.

Diese genannten Formen stammen von den in der Natur am verbreitetsten vorkommenden Schimmelpilzen. Dass die parasitären Hautkrankheiten so häufig vorkommen, wird wohl leicht erklärlich sein, wenn man berücksichtigt, dass hauptsächlich den sie verursachenden Schimmelpilzen alle jene Eigenthümlichkeiten zukommen, welche die Verbreitung einer Pflanze in der ausgedehntesten Weise zu begünstigen im Stande sind. Denn 1. jede Mycelzelle kann zu einem neuen Individuum auswachsen; 2. in diesen Mycelzellen können unter Umständen wieder die bereits besprochenen Chlamydosporen entstehen,

welche abermals Mycelien mit sterilen Hyphen zu erzeugen vermögen; 3. ihre Mycelien bringen gewöhnlich eine bedeutende Zahl fruchtbarer, d. h. conidientragender Hyphen hervor; 4. die Conidien entstehen auf jeder Hyphe gewöhnlich in ausserordentlicher Menge, und jede derselben ist befähigt, ein anderes Mycelium mit neuen Hyphen hervorzubringen. Nehmen wir z. B. den Mucor racemosus, so finden wir auf seinem Mycelium zahlreiche Hyphen aufsteigen, deren jede eine oder mehrere Blasen trägt, jede derselben mit einigen Hunderten von Conidien erfüllt. Jede dieser Conidien ist im Stande auf in Zersetzung begriffenen Organismem wieder dieselbe Erscheinung hervorzurufen, doch begegnen wir hier noch einer Eigenthümlichkeit. Die Bestimmung der Species der die Krankheit verursachenden Pilze, muss bei dem Umstande, dass eine Form des Pilzes leicht in die andere übergeht, vorläufig als Nebensache betrachtet werden; denn z. B., wenn die Mucorconidien auf stickstoffarmen Boden fallen, so erzeugen sie nicht Mucor, sondern Penicillium; dass das Penicillium aber wieder mit Torula und Aspergillus in Verbindung steht, resp. dass das eine aus dem Anderen hervorgehen kann, ist von verschiedenen Forschern nachgewiesen worden, und es hängt nur von der Zusammensetzung des Nährstoffes ab, welche Form sich bildet. Freilich sind diese Verhältnisse noch nicht mit absoluter Sicherheit erkannt worden; man kennt wohl die Erscheinung, nicht aber die näheren Ursachen. Dieser Mucor racem. ist nun im Stande auf allen möglichen, doch nicht zu feuchten Medien fortzuwachsen und sich weiter zu vermehren, desgleichen und mit noch viel grösserer Leichtigkeit das zu ihm gehörende Penicillium glaucum. Häufig treten hiebei wieder Gestaltsveränderungen ein, so dass man eine ganze Reihe von Schimmelbildungen ganz heterogener Entwicklung vor sich erscheinen sieht. Aus Mucor racemosus, Mucor nigricans kann Penicillium werden, aus dem Penicillium glaucum hingegen kann auf einer und derselben Substanz, wenn die ersten Verwesungsstadien vorüber sind, das Penicillium candidum und fuscum entstehen.

Bei allen diesen Vorgängen, ebenso wie bei den folgenden, spielen der Grad der Feuchtigkeit und Temperatur eine wesentliche Rolle; doch sind auch hierüber noch keine exacten Beobachtungen gemacht worden und man ist z. B. noch nicht im Stande genau anzugeben, unter welchen Bedingungen aus dem

Penicillium glauc. die Torula und unter welchen das Penicillium candidum entstehen muss.

Bringen wir die Mucor- oder Penicilliumconidien unter Wasser, so erscheinen wieder die Hefearten, je nach Umständen Bier-, Wein-, Essig-, Milchhefe; aus diesen letzteren können ebenso Mikrococcus, Bacterien, Vibrionen etc. wieder hervorgehen.

Dass auf der Haut des Menschen fructificirende Schimmel selbst nur so selten beobachtet werden (*Hallier*), kann den, der die Natur derselben nur entfernt kennt, nicht befremden, da ein Fructificiren der Pilze nur bei ganz ruhiger ungestörter Wachsthumsweise vor sich gehen kann, wobei es dem Schimmel gestattet ist, die conidientragenden Hyphen an die Oberfläche auszusenden. Dieses ist aber an der Hautoberfläche des Menschen nicht möglich; falls sich auch hin und wieder welche erheben sollten, würden sie alsbald wieder durch die Kleidung abgerieben werden, und dem Schimmel ist also, wenn er sich einmal acclimatisirt hat, keine andere Wachsthumsweise, als die des Mycels und der oben besprochenen Formen übrig gelassen, welcher Umstand nicht unwesentlichen Einfluss auf die Gestalt und Wachsthumsart dieses so gezwungener Weise sterilen Myceliums ausüben muss.

Als Beweis, dass die Schimmel sehr gut auf solchen Orten fructificiren können, wo sie ihre Hyphen frei gegen eine Oberfläche entwickeln können, dient der Aspergillus nigricans und andere im Ohr und in der Lunge des Menschen vorkommenden Pilze.

Um nun die Krankheitmachenden Pilze kennen zu lernen, bleibt uns hauptsächlich die Aufgabe, die kranken mit den Pilzelementen versehenen Schuppen, Borken, Haare, Nägel, in geeigneten Apparaten auf verschiedenste Weise zu cultiviren und die vorhandenen Mycelien und achorionartigen Zellen zur Weiterentwicklung und Conidienbildung zu bringen.

Hiebei sind verschiedene wesentliche Umstände zu berücksichtigen:

1) Schimmel- und Conidienbildung geht nur bei Luftzutritt rasch vor sich.

2) Temperatur- und Feuchtigkeitsgrad sind von Wichtigkeit; letztere darf nicht zu gross, beide sollen möglichst constant sein. Je höher die Temperatur, im Allgemeinen bis

30^0, um so günstiger sind die Bedingungen für das Auswachsen der Pilzzellen.

3) Organische Verbindungen, da in Flüssigkeiten stets nur Mikroccocus und Hefe allein sich bilden, die Schimmelbildung hiebei selbstredend nicht gedeihen kann.

4) Ist Licht zuträglich, obgleich viele Schimmel bei Lichtmangel vegetiren können. Im speciellen Theile folgen die Ergebnisse der gewonnenen Resultate.

Aetiologie der parasitären Hautkrankheiten.

Feuchtigkeit und Wärme sind begünstigende Momente für Pilzkrankheiten, daher werden z. B. in feuchten ebenerdigen Wohnungen, in neugebauten Häusern, in Zimmern, welche gegen die Nordseite liegen, die Bewohner sehr häufig an Herpes tonsur. erkranken; gleichzeitig findet man in solchen Räumen Schimmel auch noch an anderen Gegenständen, wie: an Kleidungsstücken, Brod, Schuhen, an der Wäsche, so dass man die Anwesenheit des Pilzes schon durch den Geruch wahrnimmt. Gleiche Ausschläge werden hervorgerufen durch den längeren Gebrauch von feuchten Ueberschlägen, insbesondere wenn die Leinwandstücke, deren man sich hiezu bedient, nicht fleissig gewechselt werden; daher merkt man um Wunden, gegen welche durch längere Zeit warme Umschläge angewendet werden, in Ringform geordnete Bläschen. Bei Individuen, welche stark schwitzen, enganliegende Leibchen tragen, und diese selten wechseln, entwickelt sich oft Pityriasis versicolor. Durch Hausthiere, besonders Hunde, findet die Uebertragung nicht selten statt; ebenso von einem Menschen auf den andern, entweder durch unmittelbaren Contact oder durch die Luft, welch' letztere Uebertragungsart vorzugsweise bei Favus vorzukommen scheint, dessen Elemente sich in grösserer Menge von der Kopfhaut loslösen und in der Luft umherfliegen. Die Infection geschieht am leichtesten in Räumen, wo viele Menschen zusammenleben, in Schulen, engen Wohnungen u. s. w.

Einfluss der pflanzlichen Parasiten auf die Haut.

Vor allem entstehen subjective Empfindungen, nämlich das Gefühl des Juckens, welches je nach der Art der Hautkrankheit auch mehr oder weniger intensiv ist; ferner das Gefühl von

Brennen und zuweilen auch andere beträchtliche Schmerzempfindungen, welche insbesondere bei Favus, der mit Geschwürsbildung einhergeht, sehr bedeutend sind. Beachtenswerther sind die objectiven Veränderungen, welche bei den verschiedenen, durch Parasiten veranlassten Hautkrankheiten auch verschieden sind. So kommen bei der Pityriasis versicolor braungefärbte Flecke zumeist an der Brust und am Rücken und an andern Stellen vor; bei Nagelpilzen kommt es zur Entfärbung der Nägel, zur massenhaften Auflagerung von Nagelsubstanz und schliesslich zur Ablösung des ganzen Nagels. Beim Herpes tonsurans tritt ausser Bläschen, Flecken, noch beträchtliche Schuppenbildung, Abbrechen und Ausfallen der Haare an der Kopf- und an der übrigen Haut ein. Bei der parasitären Bartfinne, einer hier zu Lande seltenen, anderwärts aber häufigen Erkrankung, kommt es zur Entzündung der Haarbälge, zur Pustelbildung und Infiltration der behaarten Stellen der Gesichtshaut. Beim Favus, der vorzugsweise an der Kopfhaut vorkommt, ist letztere anfangs nur mit Schuppen und einzelnstehenden Borken bedeckt; wenn die Parasiten jedoch in die Tiefe wuchern, sind die Haare gleichfalls verändert, werden spröde und brüchig, verlieren ihren Glanz, sind wie mit einem feinen Staube bedeckt und fallen schliesslich aus. Die in grösserer Menge angesammelten Pilze bringen durch Druck die Haut zum Schwunde, so dass nach langem Bestande dieser Krankheit die ganze Kopfhaut sammt den Haaren für zeitlebens gänzlich geschwunden ist und durch eine dünne, weissglänzende Narbe ersetzt wird.

Verbreitung der parasitären Hautkrankheiten.

Wie bereits erwähnt, sind es vorzugsweise die atmosphärische Luft, die Kleider, Wäsche u. s. w., welche als Träger der die Haut ansteckenden Pilze angesehen werden müssen, und da wo der Gehalt an diesen ein grosser ist, wird auch die Möglichkeit der Erkrankung gesteigert. Von anderen Umständen, wie Reinlichkeit, Pflege, Wohnungsverhältnissen, Individualität, sei vorläufig abgesehen. Was den Gehalt der Luft an Parasiten betrifft, so erhielten wir hierüber durch *Pasteur* höchst interessante Daten:

Um den Gehalt der Luft an Pilzelementen an verschiedenen Orten zu ermitteln, leitete *Pastèur* folgendes Verfahren ein: Er nahm einen Glaskolben von 250 C. Ctm. Capacität; dieser wurde zu $^1/_3$ mit einer geeigneten Flüssigkeit (Zuckerlösung) gefüllt, letztere gekocht und während des Kochens der Hals des Kolbens zugeschmolzen, um innerhalb desselben einen luftleeren Raum zu erhalten; am geeigneten Orte wurde der Hals abgebrochen, wobei die zu untersuchende Luft in den Kolben strömte, welcher hernach wieder zugeschmolzen wurde; die Flüssigkeit blieb hierauf sich selbst überlassen. — So fand er bei zwei Versuchen zu Paris auf einer Terrasse im Freien in beiden Kolben nach 7—8 Tagen Schimmelbildung — bei vier Versuchen, welche ebendaselbst nach heftigem Platzregen vorgenommen wurden, zeigten sich Organismen in Einem Kolben nach 9, im zweiten nach 10 Tagen; die beiden andern waren noch nach einem Jahre frei von Pilzen.

In seinem Laboratorium fanden sich in zwei Kolben alsbald Organismen, vier waren selbst nach 10 Monaten noch intact; bei späteren 11 Versuchen kamen in sämmtlichen Fällen Pilze vor. Von 10 Kolben, welche im Keller der Pariser Sternwarte geöffnet wurden, zeigte einer Schimmelbildung, die 9 anderen waren noch nach 9 Monaten intact, während bei den Versuchen im Hofe der Sternwarte (bei leichtem Winde) sofort überall Organismen auftraten.

Auf dem Lande am Fusse des Jura, fern von menschlichen Wohnorten, blieben von 20 Kolben 12 von Organismen frei; bei in einer Höhe von 850 Mètres gefüllten 20 Kolben blieben 15 frei. Von 20 Kolben am Montanvert, 2000 Mètres hoch, zeigte nur Einer Organismen.

Dagegen blieben nur 3 von den 13 Kolben, welche im Zimmer des Wirthshauses daselbst gefüllt waren, frei.

Daraus ergibt sich, dass der Gehalt der Luft an Pilzen gesteigert war, je näher den menschlichen Wohnungen und vermindert, je weiter von denselben sie untersucht wurde.

Dem entspricht auch die Häufigkeit des Vorkommens der durch Pilze bedingten Hautkrankheiten, indem diese an solchen Orten, wo viele Menschen zusammenleben, sei es in räumlich beschränkten Wohnungen, Schulen und Instituten, auch am häufigsten vorkommen.

Bergeron stellte ein Materiale zusammen, welches theils aus den Listen der Recrutirungs-Commission, theils von den Einläufen der Departementsärzte herrührt. Die Zahl der Favus- und Herpes tonsurans-Kranken betrug bei dieser Zusammenstellung 12.000.

Er fand, dass kein Departement in Frankreich frei von Pilzkrankheiten war, und dass diese in den verschiedenen Departements auch verschieden vertheilt waren. So kamen im Süden um Hérault herum etwa 20 Pilzkranke auf 1000 hautkranke Individuen; fast ebenso ist es im Nordosten; seltener dagegen waren sie im Centrum Frankreichs. Dass nicht gerade Armuth, Unreinlichkeit, Unbildung der Bevölkerung im Allgemeinen allein Schuld ist, beweist, dass manchmal eine wohlhabende Bevölkerung, mit welcher eine verkommene Race gemischt wohnt, häufig auch befallen werden kann.

Es frägt sich nur, wenn die Pilze so häufig in der Luft vorkommen, warum erkranken nicht alle Menschen? Einzelne Autoren behaupten nämlich, dass eine individuelle Disposition nothwendig sei, damit die Pilze an der Hautoberfläche zu vegetiren vermögen; so z. B. *Devergie*, welcher nicht die Pilzbildung als das wesentlichste Moment dieser Erkrankungen annimmt. Es scheint ihm, dass sich die Pilze bei Menschen ebenso verhalten, wie bei Pflanzen; indem Kartoffelepidemien häufig gerade in dem Momente dem Erlöschen nahe seien, wo die grösste Pilzmenge vorhanden ist. *Devergie* glaubt demnach, die Frage über die spontane Entstehung dieser Krankheit sei noch nicht entschieden. Die bereits früher erwähnten Versuche über Keimung und Transplantation der Pilze enthaltenden Schuppen und Borken lassen es jedoch zweifellos erscheinen, dass die Veränderungen an der Haut, welche durch von aussen auf sie gelangende Pilze bedingt sind, nur in Folge dieser auftreten; jedenfalls ist bei diesem eine Disposition anzunehmen.

Pityriasis vers., H. tonsur. treten bei ganz gesunden, kräftigen Individuen ebenso häufig, wie bei schwächlichen auf; Favus kommt jedoch zumeist bei ärmeren, schlecht genährten Individuen vor, bei denen Vernachlässigung, mangelhafte Pflege und Nahrung die Magerkeit ebenso bedingt, wie die Vernachlässigung und Unreinlichkeit das Wachsthum des Favus begünstigt hat. Die Frage, warum nicht alle Menschen von Pilzkrankheiten befallen werden, beantwortet demnach sich von selbst. Reinlichkeit, der wiederholte Gebrauch von Waschungen, Bädern mit oder ohne Seife, entfernen und zerstören die allenfalls an der Haut vorkommenden Pilzsporen, bevor ihnen Zeit zur weiteren Vegetation gelassen wurde, während bei mangelhafter Pflege, beim Aufenthalt in feuchten Wohnungen und bei allen den oben angeführten Schädlichkeiten Momente genug vorhanden sind, um das so häufige Auftreten der Pilzkrankheiten genügend zu erklären.

b) Specieller Theil.

1) Favus (Tinea vera, Porrigo favosa, scutulata, lupinosa, Achorion Schoenleini, Erbgrind)

ist eine Hautkrankheit, welche charakterisirt ist durch Bildung von blass- oder schwefelgelben, meist abgerundeten Borken mit

äusserer concaver und innerer convexer Fläche, welche hiedurch das Aussehen von Krebsaugen darbieten. Die Borken stecken in einer ihrer Dicke entsprechenden Vertiefung der Haut und sind durch einen eigenthümlich modrigen Geruch kenntlich. Einzeln stehende Borken werden als Favus dispersus, confluirende als Favus confertus bezeichnet.

Im Beginne tritt die Krankheit in derselben Form auf, mit welcher der Herpes tonsurans abläuft, nämlich mit dünnen rundlichen Schüppchen, welche von einem Haare durchbohrt sind. Einzelne der Schuppen bekommen in ihrem Centrum ein Mohnkorn - grosses, hellgelbes Hügelchen, welches rasch an Grösse zunimmt, und, nachdem es etwa linsengross geworden, das charakteristische Aussehen der Favusborke annimmt. Mit der Dauer und Ausbreitung der Krankheit schwinden auch die charakteristischen Formen und es stellen die Borken unregelmässige Massen dar, deren Oberfläche sich leicht abbröckelt.

Wenn die Borken entfernt werden, findet man eine napfförmige Vertiefung in der Cutis, welche entweder mit dünner, glänzender Epidermis überzogen ist, oder von Epidermis entblösst — also geschwürig erscheint. Diese Vertiefung ist offenbar als Druckschwund aufzufassen. Die geschwürigen Substanzverluste werden gewöhnlich nach langjährigem Bestande der Krankheit durch eine dünne, an den Kopfknochen fest adhärirende Narbe ersetzt. Die die Favusborke durchsetzenden Haare werden dünn, kurz, farblos, verlieren ihren Glanz, werden trübe, wie mit feinem Staube bedeckt, spröde und brüchig, zerklüften sowohl am Schafte, als auch an der Wurzel und sind leicht ausziehbar. In der geschilderten Weise erscheint der Favus an der behaarten Kopfhaut, seinem Lieblingsorte, bisweilen auch mit von eitriger Entzündung herrührender Pustelbildung. An der übrigen Haut geht gewöhnlich der Entwicklung der Borken die Bildung von in Kreisen angeordneten, Stecknadelkopf-grossen Bläschen voran, welche zu gelben Borken (scutula) vertrocknen — herpetisches Vorstadium. (*Köbner.*)

Das Vorhandensein von Pilzen in den Borken wurde zuerst von *Schönlein*, 1839, jenes in den Haaren von *Gruby* und *Wedl* nachgewiesen. Remak (Diagn. und pathog. Untersuchungen in der Klinik von *Schoenlein*, Berlin 1845) war der Erste, welchem es gelang, Favusborken mit Erfolg auf seinen Arm zu übertragen und daselbst Favus zu erzeugen; doch stellte sich R. dabei

vor, dass zur Haftung eine besondere Disposition nöthig sei, wie überhaupt diese Ansicht über Disposition zu diesen Leiden lange Zeit — leider nur zu exclusiv — von vielen Aerzten vertheidigt wurde, wiewol auch wir eine solche zugeben müssen.

So behauptet *Vogl*, dass dem Favus allemal ein scrophulöses Exsudat vorangehe; *Stiebel* hält den Favus für eine scrophulöse Schlacke (!); nach *Neukranz* sind Tuberkel und Favus identisch. Einzelne französische Dermatologen halten zum Theil diese Ansichten noch heute aufrecht: so z. B. glaubt *Cazenave*, dass die Pilze erst nachträglich auf die schmierigen Talgmassen gelangen, und *Devergie*, dass dieselben überhaupt nur „Zufälligkeiten" sind.

Es haben sich überhaupt seit der Entdeckung des Achorion *Schoenleini* über dessen Natur divergirende Anschauungen geltend gemacht.

Robin (Histoire nat. des végétaux parasit., qui croissent sur l'homme et les animaux vivants, Paris 1853) reiht den Favus den Oidien, genus: Achorion an; *Hebra* (Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte 1854) leitet alle parasitären Hautkrankheiten nur von Einem Pilze ab, und zwar wurde *H.* durch die klinische Beobachtung, dass Compressen und Verbandstücke, welche man zu Ueberschlägen benützt, häufig Favus oder Herpes tonsurans und selbst eine Combination beider hervorrufen, zu dieser gebracht. Auch die Erfahrung, dass Favus und Herp. tons. auf den verschiedensten Körperstellen gleichzeitig auftreten, hat *H.* in der Ansicht bestärkt. Selbst die Pityriasis versicolor wird nach *H.* durch den gleichen Pilz hervorgerufen u. z. ist sie nur die jüngste Entwicklungsstufe des Pilzes. Die gleiche Ansicht wurde von *Hutchinson* geltend gemacht.

Stark machte die Beobachtung, dass nach spontaner Impfung mit Favus, Herpes tons. sich entwickelt, dessen Bläschen wieder zu Scutulis vertrocknen, demnach wieder in Favus übergehen.

Auch *Pick* nimmt die Identität des Favus- und Herpes tons.-Pilzes an, (Verhandlungen der Bot.-zoolog. Gesellschaft 1864) indem er durch epidermidale Impfung mit Favus-Borken und Herpes tons.-Schuppen bald die eine, bald die andere Krankheit entstehen sah.

Directe Züchtungen mit Favus-Borken hat zuerst *Hallier* in der Art vorgenommen, dass er die Borken auf Aepfel- und Citronenscheiben und andere saftreiche Pflanzen, auch auf Blut, Eiweiss und Glycerin brachte und direct den Pilz (Penicillium glaucum) aus dem Achorion hervorgehen sah. Während jedoch dieser Forscher zuerst (Pflanzl. Parasiten des menschl. Körpers) Favus und Herpes tons. vom Penicillium ableitete, änderte er später (Gährungserscheinungen) seine Ansicht dahin, dass Herp. tons. durch Aspergillus entstehe.

Diese Angaben über die Identität des Pilzes, welcher verschiedene Hautkrankheiten hervorrufen soll, hat schon in *Bärensprung* (Annal. d. Charité, Berlin 1855) einen beredten Bekämpfer gefunden; doch hat dieser Forscher nicht durch directe Versuche seiner Behauptung Geltung zu verschaffen versucht.

Strube (Dissert. 1863), *Köbner* (Klin. und exper. Mittheilungen, Erlangen 1864) konnten durch epidermidale Impfung von Herp. tons.- Schuppen stets nur diesen, und ebenso durch Favus nur wieder Favus erzeugen. Allerdings hat nach *Köbner* der Favus zuweilen ein Vorstadium, welches in Bildung von

herpesähnlichen Bläschen (Gudden) besteht, doch ist selbst hier eine Differenz der Bläschen deutlich genug wahrzunehmen, da sie grösser, persistenter sind als bei Herpes tons. Zu gleichen Resultaten gelangte auch *Peyritsch* (Jahrb. der k. k. Gesellsch. der Aerzte 1869), welcher durch zahlreiche Versuche mit Favus stets nur diesen und nie Herp. tonsurans entstehen sah.

Ueberdies wurden noch die schon oben bei *Hallier* erwähnten directen Züchtungsversuche mit Favusborken auch gemacht und zwar: von andern Forschern durch *Karsten*, *Hofmann* (Bot. Zeitung 1867) *Baumgarten* (St. Louis, med. and. surg. Journal 1868) *Köbner*, *Peyritsch*; doch stimmen die Resultate nicht überein. Während *Hallier*, *Baumgarten* nur Penicillium, *Hofmann* Mucor, *Lowe* (On the identity of Achorion Schönl. and other veget. paras. with Asperg. glauc.; Annal. and Mag. nat. Hist. 1857) Aspergillus für den Pilz halten, glauben *Köbner*, *Peyritsch*, *Karsten*, dass das Penicillium, oder etwa andere hervorwachsende Pilze nur Zufälligkeiten und Verunreinigungen sind, welche mit Favus nichts zu thun haben. Schliesslich wurde noch die directe Uebertragung von Pilzen auf und unter die Haut versucht. Auch bei dieser Versuchsreihe, welche von verschiedenen Forschern angestellt wurde, sind die Angaben verschieden. Während *Hallier* und *Pick* durch Uebertragung von Penicillium auf die Haut des Menschen ein herpetisches Vorstadium des Favus, *Hallier* den Favus selbst, *Zwin* (Bair. Intelligenzblatt 1868) durch Uebertragen von Penicillium auf Kaninchen direct Favus erzeugten, konnten *Köbner*, *Peyritsch* und andere nie eine Haftung erzielen.

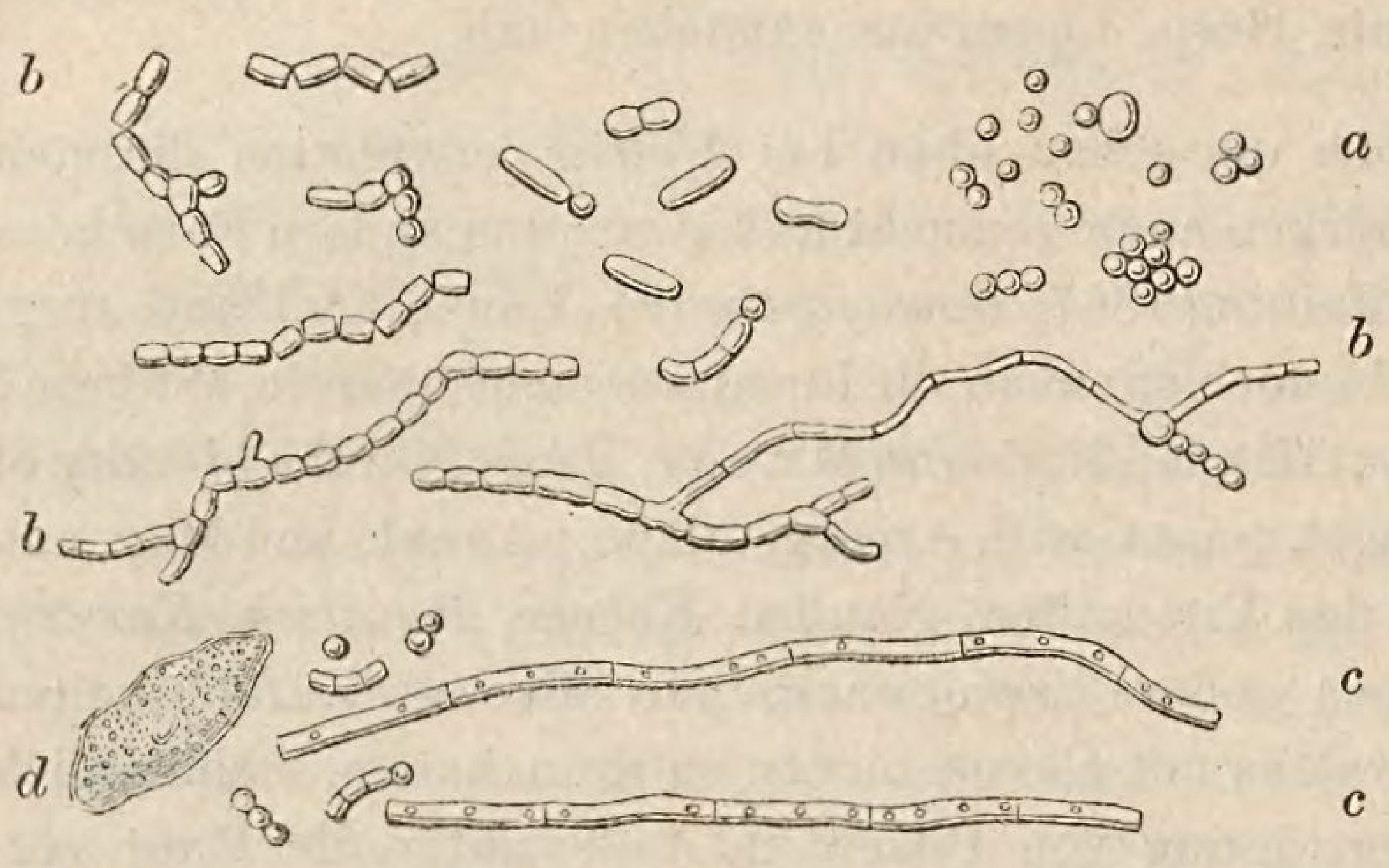
Hallier nimmt an, dass das Penicillium glaucum vermöge seiner grossen Acclimatisationsfähigkeit geeigneter ist, als manche Andere seiner Verwandten, auf der Haut des Menschen zu vegetiren. Je nach der gebotenen Nahrung, dem Temperaturwechsel, den vorhandenen Feuchtigkeitsverhältnissen ändert sich die Natur und das Aussehen dieses Schimmels, wie ich selbst mich vielfach zu überzeugen Gelegenheit hatte. (*Ardsten* beschreibt eine Puccinia fav. (Fig. 57.) welche jedoch eine zufällige Beimengung ist u. z. d. P. graminis.)

Eigene Untersuchungen ergaben folgende Resultate:

Weicht man eine Favusborke in Wasser auf, so findet man dieselbe aus verschieden geformten Pilzelementen zusammengesetzt, die Mehrzahl besteht aus rundlichen Zellen, *a* welche theils einzeln auf und zwischen Epidermiszellen und im Haarbalge vorkommen, theils in Gruppen nebeneinander liegen; *b* aus länglich ausgewachsenen, nicht selten verästelten, meist gegliederten Zellen, welche an gewisse Milchhefeformen erinnern, wie sie der Cultur der eigentlichen Milchhefe, besonders auf Milchzucker oder weinsaurem Ammoniak, entstehen, die gleich den Favuszellen selbst, in Milchzuckerlösungen leicht in die wirkliche Oidiumform übergehen können. Häufig erscheinen die Conidien auch in walzenförmigen, lose aneinander gereihten Ketten. Ueberdies begegnet man oft wirklichen Mycelien *c*); diese haben gewöhnlich einen

etwas hellern, mehr wässerig erscheinenden Inhalt, bestehen aus gleichmässigen, verästelten und regelmässig septirten Fäden, welche bei Erschütterungen nicht in die einzelnen Glieder zerfallen. Endlich trifft man auch Micrococcus u. Bacterien an. Sie finden sich als stete Begleiter des Favus auf und zwischen fast allen Zellen der abgestossenen Epidermis.

Figur 57.

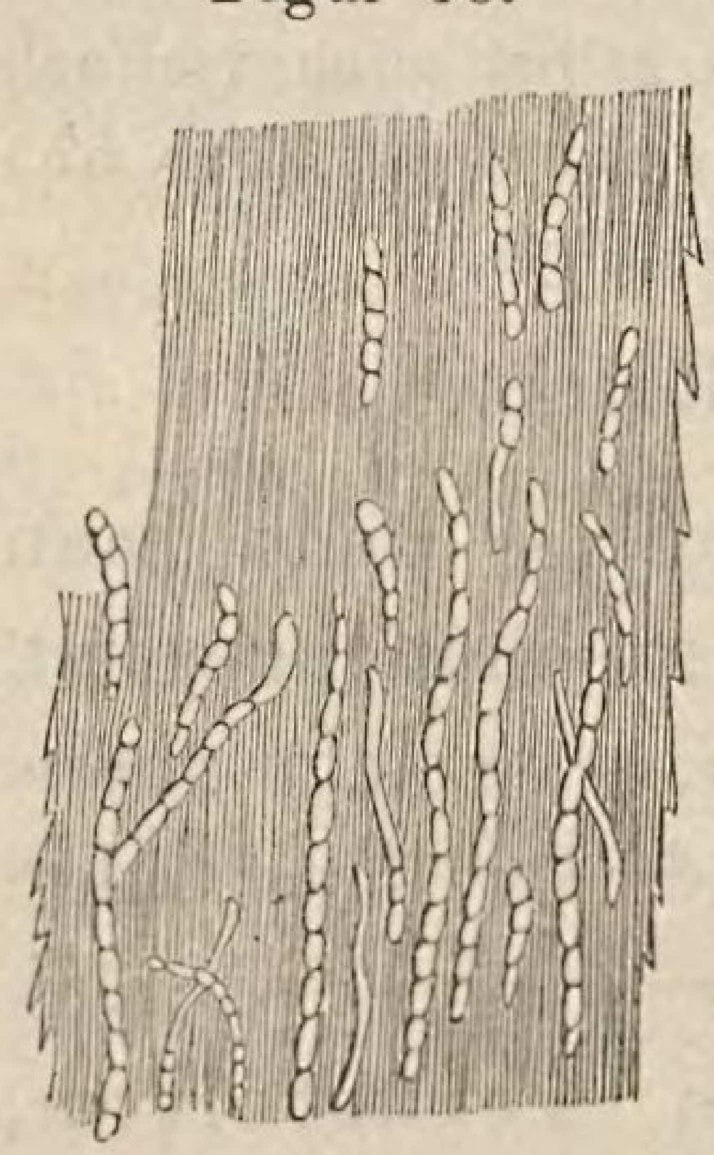


Frische Favusborke durch Zusatz von Wasser fein zertheilt: *a* einzelne rundliche und walzenförmige, in Gruppen und in Ketten liegende Conidien. *b* Eigentliches Achorium. *c* Mycelien. *d* Epidermiszelle mit Micrococcus u. Bacterien.

Aehnliches Verhalten, wie die abgestossenen Borken zeigen die Haare; (Fig. 51) doch werden sie allerdings erst in einem späteren Stadium des Leidens in der Weise angetroffen, wie sie *Gruby* und *Wedl* beschrieben haben.

Nach einer gelinden Maceration in verdünnter Aetzkalilösung (1 : 10) und nachherigem Abwaschen treten im Haare zahlreiche Pilzelemente, vorzugsweise in der faserigen Schicht desselben zwischen den Fasern längs verlaufend, hervor. Sie bestehen aus denselben, oben bei der Borke beschriebenen Zellen, welche fast regelmässig, als nach einer Richtung fortlaufende einfache Ketten, in den Zwischenräumen der Längsfasern des Haares, zu sehen sind; doch finden sich auch die Milchhefeformen in beträchtlicher Anzahl zwischen den Haarfaserzellen; auch hie und da zerstreute, einzeln liegende Conidien

Figur 58.



Favushaar mit Kal. caustic. behandelt. In seiner Corticalsubst. zerfasertes Haar mit Mycelien. (*Wedl*).

Besonders aber sind es die Wurzelscheiden, zwischen welchen sowohl Mycelien als auch einzelne und aneinander gereihte Conidien liegen.

Ich betrachte gleich *Hallier* das Achorion als ein krankhaft verändertes Penicillium; doch konnte ich nur sehen, dass bei Züchtungen das Achorion wächst, und Aeste trieb, welche in der Regel wieder abgliederten, ohne Conidien zu treiben; dagegen war es möglich aus den oben beschriebenen, wie es scheint, noch nicht krankhaft ver-

änderten Conidien und Mycelien innerhalb 10—20 Tage, bei Zusatz von zweckmässigen Nährstoffen, das Penicillium wieder zu erlangen. Impfungen mit Penicillium auf die Haut des Menschen waren bei den von mir angestellten Versuchen stets erfolglos.

Prognose.

Der Favus ist eine heilbare Krankheit, doch muss die Behandlung lange mit Consequenz fortgesetzt werden, um das Wiederkeimen der etwa der Haut und den Haaren noch anhaftenden Pilzelemente zu verhindern.

Therapie.

Da der Favus nur eine locale Erkrankung ist, werden wir auch von nur local wirkenden Medicamenten Gebrauch machen. Das Entfernen der Borke. Die barbarische Methode der Pechkappe (d. i. ein dachziegelförmig gelegtes Leinwandstück mit Pech bestrichen, auf die Kopfhaut gelegt und mit einem Ruck wieder entfernt) wird gegenwärtig nicht mehr angewendet; dagegen werden wir die Borken mit einer grösseren Quantität Oel (wie bei Ekzem, Seborrhöe) imprägniren, welche sich selbst dann, wenn sie auch fest an der Haut hafteten, innerhalb 12—24 Stunden loslösen. Nachdem diese entfernt sind, werden die Haare ausgezogen, die kranken Stellen zweimal täglich mit Sapo viridis abgerieben und mit in Carbolsäurelösung (Acid. carbol. *drachmam.* Glycerin., Alkohol. *aa* *unciam.* Aq. destill. *unc. sex.*) oder mit in Petroleum getauchten Compressen bedeckt. Diese Methode (*Hebra*) ist jedenfalls den Einreibungen mit Terpentin sowohl, als auch denen mit Ol. croton. zu gleichen Theilen mit Ol. oliv. vorzuziehen. *Walter* behandelt den Favus ohne Epilirung u. z. mit einer Verbindung von Kali sulphur. *unciam unam*, Sapon. virid. *libr. 1*, (2—3mal täglich einzureiben; hierauf wird die erkrankte Stelle mit einem Tuch bedeckt, das Tag und Nacht feucht gehalten wird). Die Haare werden geschoren. *Locher* empfiehlt das Schwefelcalcium. Auch Waschungen mit Sublimat und Alkohol, mit Benzin, ferner Einreibungen mit Veratrin-Salbe werden mit Erfolg angewendet.

Andere noch beachtenswerthe Methoden sind folgende: Abreibungen mit Lösungen oder Salben von: essig- oder schwefelsaurem Kupfer, Eisen, essigsaurem Blei, Calomel, Jodschwefel, Schwefelleber, Braunstein und Kohle

und das Tragen einer Wachskappe; ferner ein Ammoniakpflaster (1 Theil Gummi Ammon., 3 Theile Acet. vin. werden in einem Gefässe gekocht, durchgeseicht und mit Acet. vin. bis zur Honigdicke eingedampft), auf Leinwand gestrichen, in Form von Streifen gelegt und diese nach 2—3 Tagen wieder abgezogen.

2) Herpes tonsurans

(H. circinatus *(Bateman)*, Trichophyton tonsurans, Porrigo scutulata, Tinea tondens *(Mahon)* Trichomykosis, Ring-Worm *(Plumbe)*, scheerende Flechte),

ist eine Krankheit, welche an behaarten und unbehaarten Hautpartien vorkommt und in verschiedener Form auftritt: 1. als Herp. tons. vesiculosus; 2. als Herp. tons. maculosus; 3. als Herp. tons. squamosus; letztere Form ist nur ein späteres Stadium der beiden ersteren.

Der Herp. tons. vesiculosus tritt in Form von kleinen punktförmigen, in Kreisform angeordneten, mit klarem Inhalte versehenen Bläschen auf, welche wenige Stunden, nachdem sie entstanden, mit Hinterlassung entsprechend kleiner, dünner Schuppen und Borken vertrocknen. In ihrer nächsten Nähe bilden sich fort und fort neue Bläschen und auf diese Weise schreitet die Krankheit nach der Peripherie hin weiter, so dass letztere von Bläschen, das Centrum von dünnen Schuppen gebildet wird. Zuweilen stossen mehrere solche Kreise zusammen und wenn an den Berührungspunkten die Efflorescenzen schwinden, kommen, wie bei Psoriasis, geschlängelte Linien zum Vorschein.

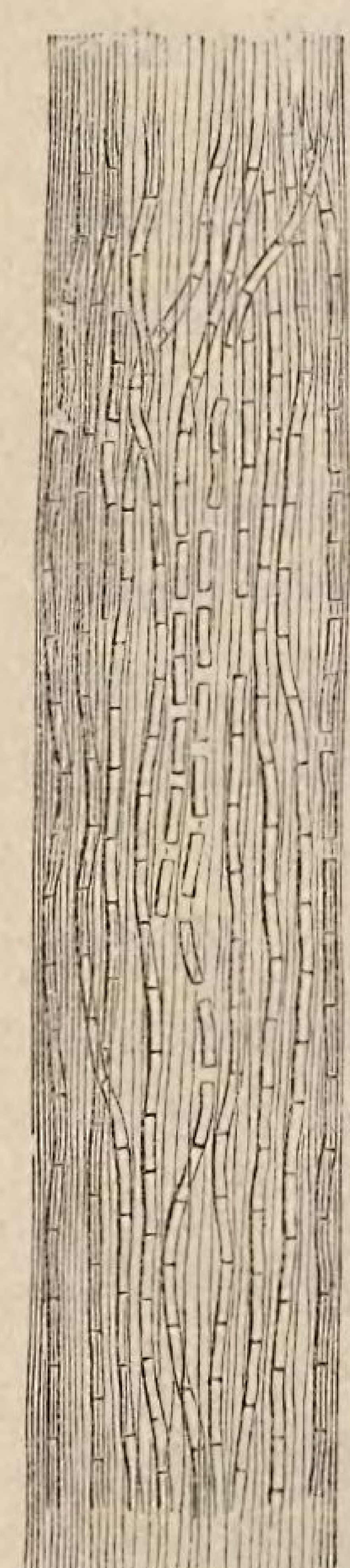
Der maculöse H. tons. tritt in Form von blass gerötheten Flecken auf, die in ihrer Mitte ein kleines weisslich gefärbtes Schüppchen tragen; sie schreiten peripher weiter, während das Centrum erblasst, wodurch ein dem Erythema annulare ähnliches Bild entsteht.

Der Herp. tons. squamosus bildet dünne, meist in Kreisform angehäufte Schuppen und ist an den nicht behaarten Stellen der Ausgang der beiden erstgenannten Formen.

An der behaarten Kopfhaut erzeugt der Herp. tonsurans folgende Veränderungen: Die Haare fallen entweder an umschriebenen Stellen aus oder brechen ab; die Kopfhaut ist mit dünnen Schuppen oder Krusten, welche leicht loslösbar sind, bedeckt. Sowohl zwischen den Epidermisschuppen, als auch im Haare (Trichophyton), zwischen den Wurzelscheiden, findet man den Pilz.

Das Haar wird glanzlos und brüchig, verliert seine Elasticität und zeigt an der Bruchstelle mehrere Filamente.

Figur 59.



Bruchstück eines an Herpes tonsurans (Trichophyton) erkrankten Haares mit gliederförmig gereihten Conidien, zahlreichen Sporenketten in und auf demselben.

Aetiologie.

Die veranlassende Ursache zur Entwickelung des Herp. tons. ist verschieden. Vor allem sind Wärme und Feuchtigkeit begünstigende Momente; daher entsteht er so häufig nach längerem Gebrauch von nassen Ueberschlägen, insbesondere, wenn die Compressen nicht rein genug gehalten werden. Die nassen Leibbinden welche von den Hydropathen um die Magen- und Lendengegend so häufig angewendet werden, rufen den Herp. tons. hervor und es kommt nach längerer Einwirkung der Binde selbst zur Geschwürsbildung. Bei Kindern kommt der Herp. tons. sehr häufig vor und es werden zuweilen sämmtliche Zöglinge eines Institutes inficirt. Feuchte Wohnungen, das Anziehen von nicht gehörig getrockneter Wäsche, sind häufige Veranlassungen und man findet in der Regel in den Wohnungen solcher Kranken auch sonstige Schimmelbildungen an den Kleidern, den Stiefeln, am Brod. Zuweilen sind es Hausthiere, zumal Katzen, Hunde, Pferde, durch welche die Krankheit übertragen wird.

Bekanntlich war *Malmsten* der Erste, der die Pilze in den Haaren gefunden; er hebt ihre Aehnlichkeit mit Torula olivacea oder T. abbreviata (*Corda*) hervor (Harskärande Mögel, Stockholm 1845). *Hebra* fand die Pilze auch zwischen den Epidermiszellen (Zeitschrift der k. Gesellschaft der Aerzte 1854) und hält den Pilz für identisch mit Favus, und zwar, wie schon oben erwähnt wurde, wegen der wiederholt gemachten Beobachtung, dass beide gleichzeitig mit einander vorkommen und dass aus einzelnen Herpesefflorescenzen Favusborken hervorgehen.

Köbner konnte aus Trichophyton nichts Anderes, als wieder Trichophyton erzeugen, sowohl bei Versuchen an sich, als auch an Thieren. Der Favus hat nach *K.* jedoch ein herpetisches Vorstadium, welches namentlich dem Herp. tons. ähnlich ist, sich aber doch von letzterem durch folgende Merkmale unterscheidet:

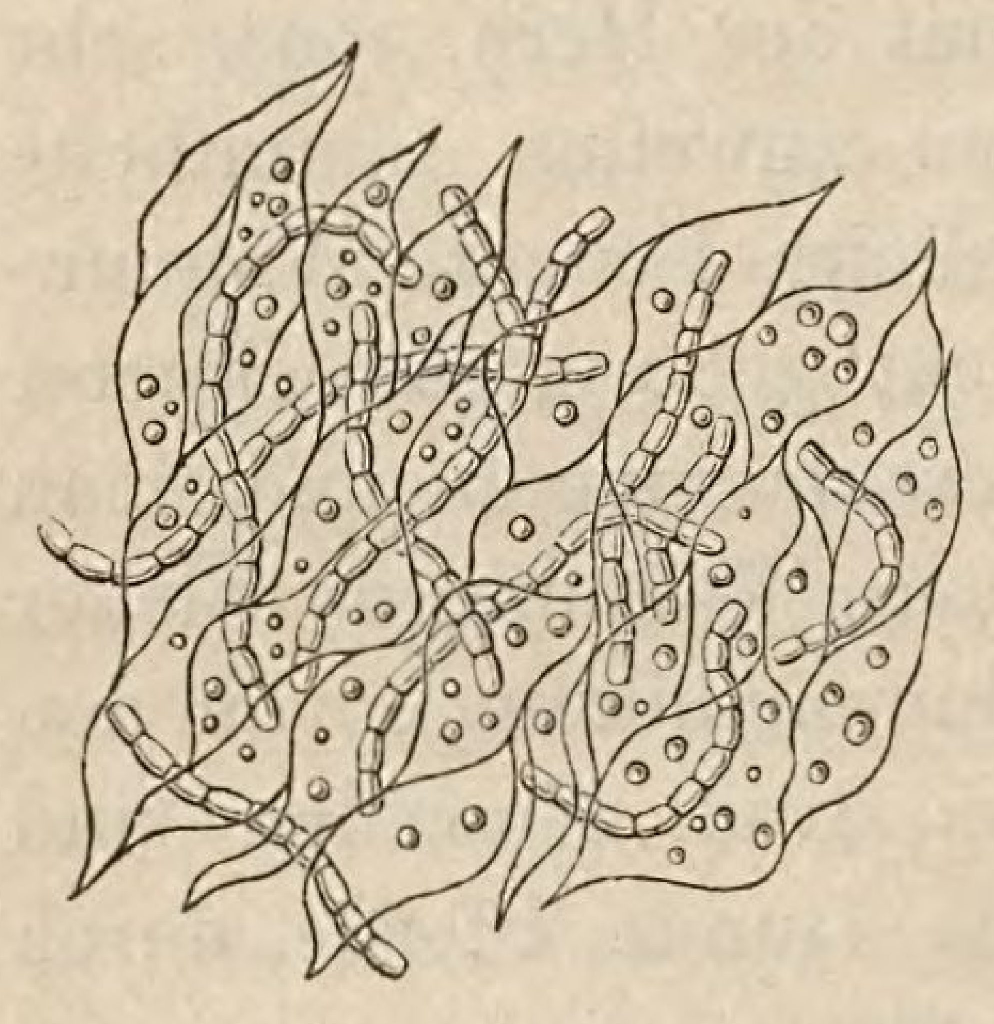
Der Favus bildet keine so grossen Ringe wie der Herpes tons., hat grössere, von einem Haare durchbrochene Bläschen, u. bildet

gleichförmig Kreise; H. tons. wächst in die Breite, Favus in die Tiefe.

Hallier (Pflanzliche Parasiten d. menschl. Körpers) hält das Trichophyton für eine Kettenbildung der Pinselsporen von Penicillium. Später erklärt H. („Gährungserscheinungen" 1869), dass der Pilz eine Oidiumform eines Pilzes in höchster Entwicklung sei, also eine Torulakette, herstammend von Aspergillus; die Sporen sind also das Product des Staubbrandes vom Brandpilz (Ustilago).

Die Untersuchung abgenommener Schuppen unter Zusatz von Kalilösung zeigt zwischen den Epidermiszellen zerstreute, theils einzeln, theils gruppen- oder reihenweise beisammen liegende Zellen. Diese sind kugelig, selten walzenförmig, mit homogenem Inhalte erfüllt, doch sind auch vacuolenartige, kleine Tochterzellen nicht selten in denselben enthalten. Zuweilen findet man die einzelnen Zellen in einen kurzen dicken cylindrischen Schlauch ausgewachsen. Noch häufiger trifft man mehrfach verzweigte, feinere oder dickere Mycelfäden, welche in der Regel langgliederig und mit wässerigem Plasma erfüllt sind. Auch in den Haarbälgen, zwischen den Wurzelscheiden und im Haare selbst kommen die Pilze vor, u. z. theils in ersteren als aneinander gereihete Conidien, von denen einzelne Schläuche treiben, theils in letzterem in längeren gegliederten Ketten.

Figur 60.



Herpes tonsurans mit theils sich abgliedernden, theils einzelnen Conidien zwischen den Epidermiszellen.

Die Ergebnisse meiner Culturversuche bestätigen die klinischen Beobachtungen *Hebra's* insofern, dass Herpes tonsurans und Favus durch Einen Pilz hervorgerufen werden können, und zwar, wie unsere Culturen gezeigt, durch Penicillium.

Doch konnte ich in einzelnen Fällen, wie später noch erwähnt werden wird, auch das Trichothecium als Ursache nachweisen. Nie gelang es mir, aus den Pilzelementen des H. tonsurans Aspergillus zu züchten.

Therapie.

Der Herp. tons. schwindet, selbst wenn er durch lange Zeit bestanden hat, unter der Anwendung folgender Mittel: Die kranken

Stellen werden in leichten Fällen durch starke Abreibungen mit Kaliseife (Schmierseife), vollständig zum Schwinden gebracht. Ist das Leiden sehr ausgebreitet, so wird man in kürzerer Zeit damit fertig werden, wenn man die Schmierseife in die Haut einreiben und daselbst eintrocknen lässt (Schmierseifencyclus wie bei Psoriasis). Auch Waschungen mit Spir. sapon. alcalin. werden mit Erfolg angewendet. Hat der Herp. tons. schon längere Zeit gedauert und sind in Folge dessen Infiltrate vorhanden, so wird nach vorangegangenen Abreibungen mit Seife die erkrankte Partie eingetheert. Auch Waschungen mit Benzin, mit Boraxlösung, mit Petroleum und Balsam. Peruvianus, mit einer schwachen Lösung von Carbolsäure, werden erfolgreich gebraucht.

3. Onychomykosis.

Unter Onychomykosis versteht man eine durch Pilze hervorgerufene Erkrankung der Nagelsubstanz, welche mit folgenden Veränderungen einhergeht. Der Nagel wird gewöhnlich klauenförmig über die Fingerspitze gebogen und endet nach vorn mit einem verdickten, stumpfen Rande. Seine Oberfläche wird uneben und höckerig, die Farbe schmutzig gelb; der ganze Nagel im Nagelbette leicht beweglich. Ueberdies erscheinen quere, mehr licht gefärbte Risse, und gelbliche Flecke in der Mitte und an der unteren Fläche desselben. Der Nagel ist der Fläche nach leicht zu blättern, wird bröckelig und zerfällt in staubförmige Rudimente.

Die bisher beobachteten Fälle, deren Zahl eine nur geringe ist, kamen an den Nägeln sowol der Finger als auch der Zehen vor, und zwar waren sie theils mit Favus der Kopfhaut, theils mit Herpes tons. combinirt. Es scheint, dass die durch wiederholtes Kratzen von derart erkrankten Stellen herrührenden Borken oder Schuppen unter den Nagel gelangen und wenn die Pilzelemente daselbst die Bedingungen zu ihrem weiteren Wachsthume vorfinden, dringen sie zwischen die Nagelsubstanz, wachsen hier weiter, wobei der Nagel gelockert wird und die oben angegebenen Veränderungen erleidet. Da die Pilze hier nur äusserst langsam wachsen, kann es geschehen, dass der Herp. tons. und Favus an den

Stellen, von welchen die Infection ausgegangen, schon abgelaufen ist, während die Onychomykosis noch fortbesteht.

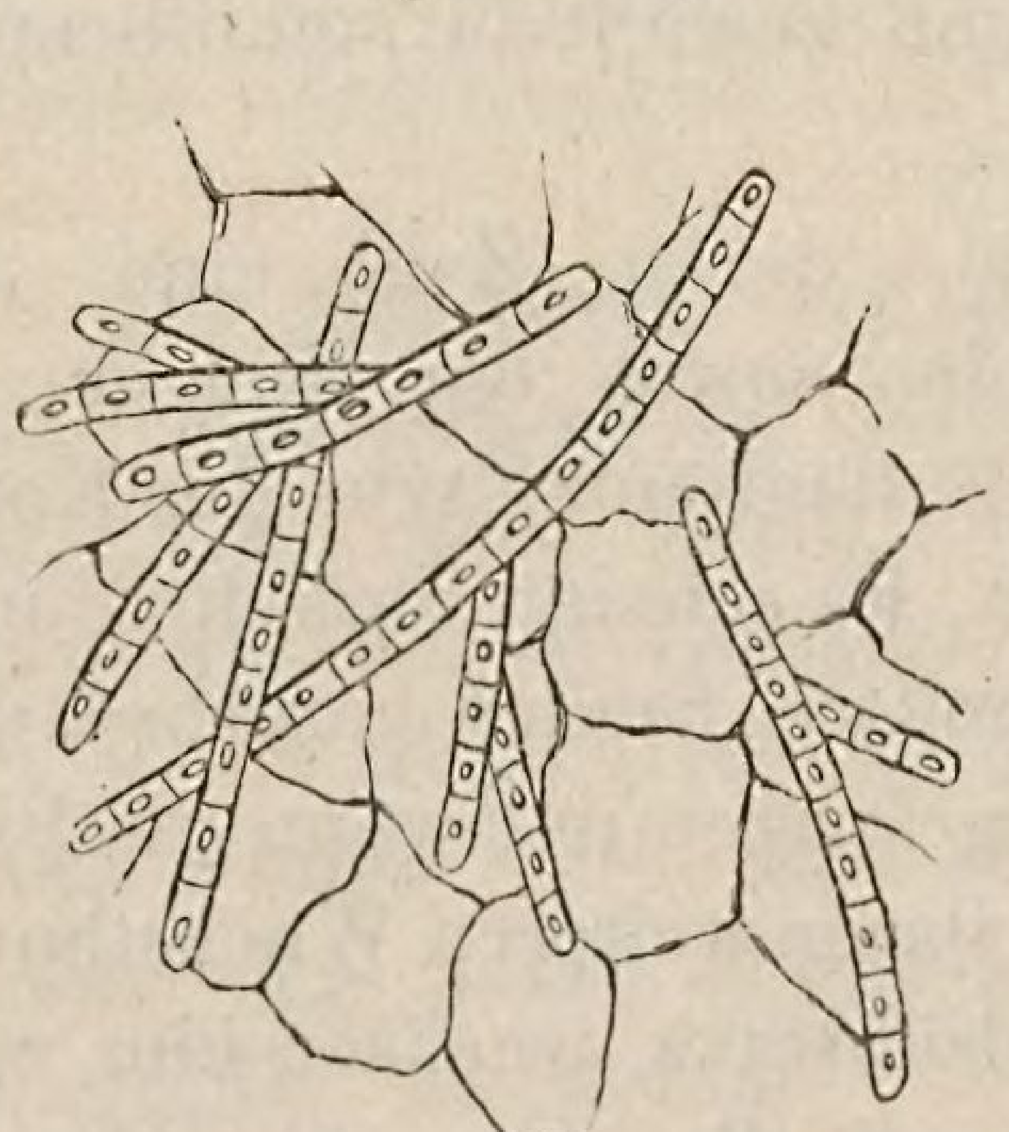
Sowol die staubartigen und bröckeligen Massen, wie auch feine Durchschnitte der noch consistenteren Nagelsubstanz zeigen reihenweise an einander gelagerte, grosse mit deutlichen Kernen versehene Conidienketten, hin und wieder auch einzelne Zellen. Die letzten Glieder der Ketten sind zuweilen kolbenförmig aufgetrieben.

Ueber die Natur dieses Pilzes herrschen indessen verschiedene Ansichten.

Virchow (Arch. IX. Band) beschreibt ein dichtes Geflecht, aus welchem sich einzelne breite Fäden abschnüren, deren Enden in kleine Ketten ovaler Sporen auslaufen; ebenso fand er doldenförmige Gebilde. Er gelangt zu der Ansicht, dass botanisch und klinisch verschiedene, und zwar sowol dem Achorion, als auch dem Herp. tons. angehörige Formen dieses Leidens vorkommen. Die Pilze stehen mit Botrytis, Peronsopora und Penicillium im Zusammenhange.

Baerensprung identificirt die Onychomykosis mit Herp. tons.; *Küchenmeister*, *Hallier* mit Achorion; *Köbner* beschreibt 2 Fälle, die er dem Herp. tons. anreiht. Er schildert runde Zellen mit kurzen Ketten, die mitunter kolbig anschwellen, oder sich verästeln, schliesslich auch mit dünnen Fäden enden, welche an ihrem Ende mehrere elliptische Conidien tragen. Einmal beobachtete *Köbner* auch eine Puccinia.

Figur 61.



Durchschnitt eines durch Pilze erkrankten Nagels mit zahlreichen aneinander gereihten Conidien.

Untersucht man ein Stück des kranken Nagels, indem man mittelst des Rasiermessers feine Durchschnitte durch die erkrankten, gelblich gefärbten Stellen desselben macht, so findet man die Substanz desselben von kurzgegliederten, vielfach verzweigten, etwas zusammengedrückten, entfernt Bandwurm-ähnlichen Pilzfäden durchsetzt, deren kurze Glieder kaum länger als breit, gewöhnlich mit einer Kernzelle im Centrum versehen sind; desgleichen findet man zwischen den

Zellen der Nagelsubstanz zerstreuete oder gruppenweise liegende rundliche Pilzzellen, gleichfalls meist mit einer runden kleinen Tochterzelle (Plasmatropfen vieler Botaniker) im Centrum versehen. Hin und wieder trifft man auch längliche oder ovale, 2 bis mehr Körner enthaltende, etwas dem Arthrococcus ähnliche Zellen. Sonst erscheint der Inhalt wässerig zu sein. Diese Zellfäden zeigen einen festen Zusammenhang, und sie lassen sich durch Maceration geeigneter Stücke im Wasser losgetrennt hin- und herschieben (durch leises Drücken, durch ein aufgelegtes Deckglas) ohne in die einzelnen kurzen Glieder zu zerfallen, daher wir sie als Mycelfäden zu betrachten haben. Besondere Anhäufungen von Mikrococcus oder Bacterien auf oder zwischen den Zellen der Nagelsubstanz sind nicht wahrzunehmen. In den Fällen, wo die Mycelien minder zahlreich vorhanden sind, kann man sie durch Maceration der Schnitte in Aetzkalilösung (1 : 10) deutlich zur Anschauung bringen.

Therapie.

Die Therapie besteht in der Beseitigung der leicht ablösbaren Nagellamellen, in Bädern mit Kali caustic., Sublim.; (2 gr. auf die Unce) in fleissigen Einreibungen mit Ol. Terebint.

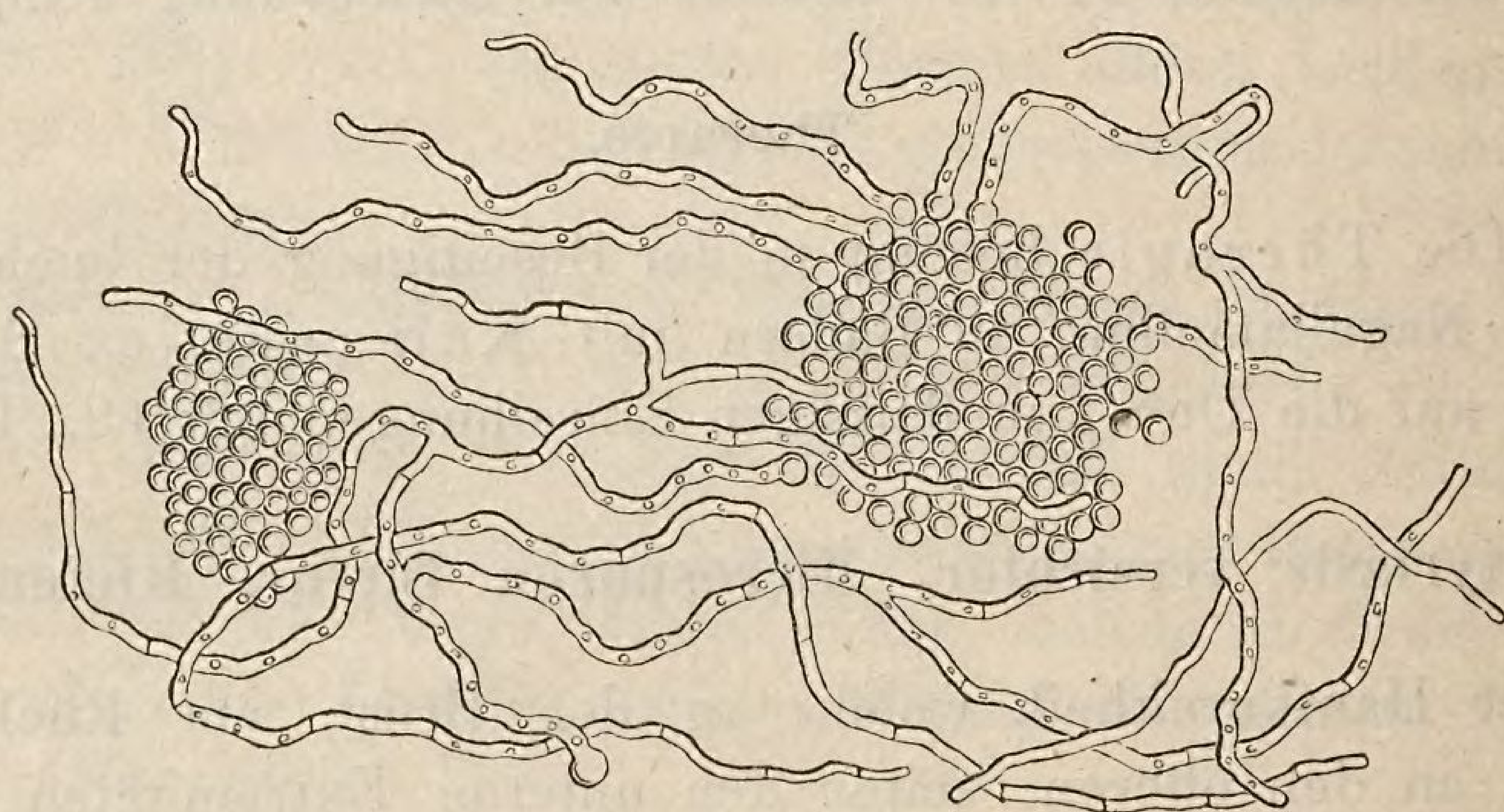
4. Pityriasis versicolor, Microsporon furfur, Kleienflechte,

ist eine Hautkrankheit, welche an der Brust, am Rücken, am Halse, an den oberen, selten den unteren Extremitäten und am seltensten im Gesichte, zumeist um die Ausführungsgänge der Haarbälge in Form von gelb oder braun gefärbten Flecken auftritt, sich peripherisch verbreitet, zuweilen im Centrum spontan heilt, während sie in der Peripherie langsam weiter schreitet, wodurch kreisförmige Efflorescenzen entstehen; auch bilden sich nach längerem Bestande diffuse Flecke, welche die ganze Haut des Thorax einnehmen, an welchen keine scharfe Begrenzung mehr unterschieden werden kann. Durch Kratzen mit dem Nagel lassen sich leicht Schüppchen loslösen, ein Merkmal, durch welches man diese braunen Flecke von den das Chloasma uterinum bildenden Pigmentbildungen unterscheiden kann.

Die Hautkrankheit kommt nie bei kleinen Kindern, am häufigsten bei jungen, seltener bei älteren Individuen vor, zumal bei solchen, welche viel schwitzen, selten baden und eng anliegende Flanellleibchen tragen, die sie selten wechseln.

In den abgestossenen Schuppen bemerkt man mehr oder minder zahlreiche, gewöhnlich rundliche Gruppen von Conidien zwischen den Epidermiszellen liegen; diese Conidien haben eine scharfe Contour, und sind mit wässerig erscheinendem, gleichmässigem, zuweilen schwach gekörntem Plasma erfüllt; sie haben die Entwicklungsweise der Bierunterhefe, vermischt mit kurzen, hin- und hergebogenen, schlauchförmigen, meist ungegliederten und häufig in grosser Anzahl vorhandenen Pilzfäden; von einzelnen Forschern werden diese rundlichen Conidiengruppen irrthümlich, als von einer gemeinschaftlichen Membran umgeben, als ein Sporangium mit freien Conidien dargestellt, von dem strahlige Zellenfäden ausgehen sollen (*Hallier*).

Figur 62.



Pityriasis versicolor (nach 14tägiger Cultur). Gruppen von Conidien, einzelne lange Schläuche treibend.

Eichstedt (Frorieps Notizen 1846) fand bei diesem Leiden zuerst die Pilzelemente; *Köbner* (Exper. Mittheilungen 1864) konnte Mikrosporon auf seine Haut und auf die von Kaninchen übertragen; *Hallier* leitet den Pityriasis-Pilz von Aspergillus ab (Die pflanzl. Parasiten des menschl. Körpers 1866 pag. 79); da dieser Pilz zu seiner Reifung mehr einen trockenen Boden bedarf, so wählt er auch mit Vorliebe die trockenen Schichten der Epidermis, und ruft hier die in Rede stehende Erkrankung hervor, und erscheint als die Achorionform des Aspergillus. *Hallier* liess Pityriasis-Membranen Monate lang benetzt mit Wasser unter Wasserverschluss stehen, und es zeigten sich am Ende des Jahres alle Entwicklungstufen des Aspergillus; auch in Glycerin keimt das Mikrosporon nach *H.* schön; dagegen behauptet *H.* später (S. Gährungserscheinungen) dass der Pityriasis-Pilz ein Stemphylium ist, welches man durch Cultur auf Stärkekleister erhält, und dieses stammt aus Aspergillus, Eurotium, Ustilago.

Da die Mikrosporonzellen in ihrem Wachsthume sehr langsam fortschreiten, so lassen sich an ihnen die Veränderungen, welche die Zelle während ihres

Wachsthums oder ihres Absterbens erleidet, gut beobachten. Behufs dessen habe ich je eine kleine Gruppe bei den verchiedenen Culturen mittels des Zeichen-Prisma's notirt und genau geprüft. In einzelnen Fällen konnte man die Vermehrung derselben und die Weiterentwicklung der entstandenen Tochterzelle beobachten, so dass aus einer Mutterzelle in der Regel zwei Tochterzellen hervorgingen, welche sich nun von einander trennten, und von denen einzelne schlauchförmig wieder auswuchsen. In anderen Fällen wuchsen die Zellen schlauchförmig und bogig aus ; in wieder anderen sah man erst eine Auftreibung der Mikrosporonzellen, hierauf folgte eine Trübung des Inhaltes und Entstehung von Tochterzellen, schliesslich ging die Membran und selbst die ganze Zellengruppe zu Grunde und man fand statt derselben rundliche, den ursprünglichen Mikrosporonzellen entsprechende Mikrococcus und Bacterien.

. Die Therapie ist dieselbe wie bei Herpes tonsurans.

5. Parasitäre Bartfinne, Sykosis parasitaria.

Diese entwickelt sich nach *Bazin* und *Köbner* aus dem Herp. tonsurans barbae, wiewohl nicht jeder Herp. tons. barbae die Sykosis zur Folge haben muss. Zum Unterschiede von dieser wird die nicht parasitische Sykosis von *Köbner* als Folliculitis barbae bezeichnet.

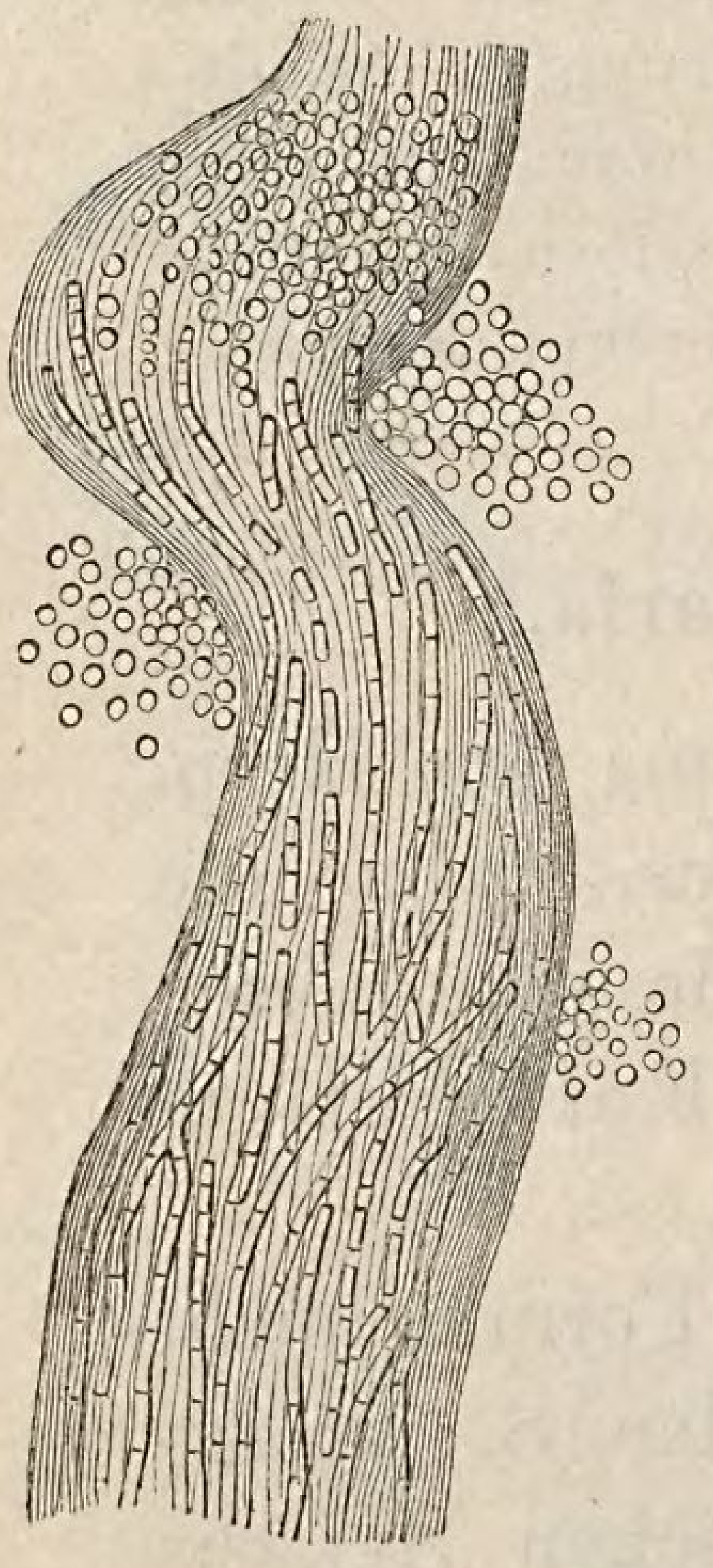
Folgende Merkmale lassen jedoch die beiden Formen leicht von einander unterscheiden: Die Haare sind bei der S. parasitaria zuerst afficirt, während sie bei der gewöhnlichen Sykosis sich erst später verändern, wenn nämlich das Exsudat im Haarbalge bereits eitrig geworden ist. Der Sitz der knotigen Trichomykosis ist anfangs derselbe, wie bei der einfachen Sykosis, erst später greift sie in die Tiefe der Haut, selten in das subcutane Zellgewebe; die Knoten sind über das Kinn, die Wangen, die Oberlippe und Submaxillargegend vertheilt. Bei der einfachen Sykosis bleiben lange nur die Haarbälge und das Corium betheiligt, erst später nimmt auch das subcutane Zellgewebe an der Entzündung Theil. Es kann die gewöhnliche Sykosis Monate- und Jahrelang auf eine kleine Stelle beschränkt bleiben, während die parasitäre rascher fortschreitet (*Köbner*).

Der parasitairen Sykosis geht in 95 von 100 Fällen ein Herp. tons. voran — während die gewöhnliche Sykosis mit Knötchen beginnt. Bei der parasitären Sykosis lässt sich der Infectionsherd gewöhnlich nachweisen und sie macht auch nach der Heilung keine Recidiven, während die gewöhnliche Sykosis häufig recidivirt (*Köbner*).

Hier zu Lande kommt die Sykosis parasitaria selten vor; ich war trotz des grossen Materials, das mir zur Verfügung steht,

nur zweimal in der Lage, diese Krankheit zu sehen, und konnte in beiden Fällen nachweisen, dass sie das 1. Mal von einem Hunde, das 2. Mal von einem Pferde, die an H. tonsurans litten, übertragen wurde. Herr Dr. *During* aus Philadelphia, hatte die Güte, mir kurz vor dem Schlusse dieses Werkes einige Haare von Sykosiskranken aus dem Hospital St. Louis zu schicken, wovon die Abbildung hier beigegeben ist.

Figur 63.



Haar mit in Gruppen liegenden Conidien auf dem Haar, und mit gliederförmig aneinander gereihten Conidien zwischen den Haarfasern.

Wie eben erwähnt, kam mir ein Fall vor, der wegen des bestimmten Nachweises der Infectionsquelle bemerkenswerth ist. Ein Herr aus den besseren Ständen stellt sich mir mit Herpes tonsurans am Kinne vor. Auf meinen Wunsch forschte er der Ursache der Krankheit nach und es zeigte sich nun, dass sein Hund im hohen Grade von Herpes tonsurans befallen war. Kurz darauf kommt der Diener gleichfalls mit Herpes tonsurans am Kinne und in der Unterkinngegend; bei letzterem waren ausser kreisförmigen Bläscheneruptionen auch ziemlich tiefe Infiltrate in der Haut und flache Pusteln an den Mündungen der Haarbälge vorhanden (Sykosis parasitaria).

Selbstverständlich wurde die Diagnose H. tonsurans sowohl beim Herrn, Diener, als auch beim Hunde durch's Mikroskop constatirt. Ungefähr ein Jahr später kam der Herr mit einem Eczema marginatum an der Innenfläche des Oberschenkels, jener Stelle entsprechend, wo das Scrotum anlag; im Verlaufe der Behandlung vergrösserte sich diese Stelle, indem am Rande fort und fort neue Bläscheneruptionen auftraten; zugleich erschienen in unmittelbarer Nachbarschaft des Randes kreisförmige Eruptionen von Bläschen, nach deren Vertrocknung man in den abgelösten Schuppen Pilzelemente wahrnehmen konnte.

Therapie ist dieselbe wie bei Favus. Epiliren ist unbedingt nothwendig.

6) Eczema marginatum.

An den Genitalien, an der Innenfläche der Oberschenkel, an der Bauchwand, um den After, zuweilen in der Achselhöhle, ferner bei Säuglingen, die eingewickelt werden, an den Schenkeln, kommt eine Krankheit vor, die in Form von bräunlichroth gefärbten Kreisen und Kreissegmenten, theils mit erhabenem Rande, theils mit Bildung von Knötchen und Bläschen peripher weiterschreitet, während sie im Centrum heilt; auch in der Umgebung derartig erkrankter Stellen entstehen selbstständig kleinere Kreise von Knötchen und Bläschen, die in gleicher Weise sich ausbreiten.

Je länger das Leiden besteht, desto mehr wird die Haut verdickt, infiltrirt, desto zahlreicher treten an der Peripherie Schuppen und in Folge des Kratzens gelbliche oder braunrothe Borken auf.

Das männliche Geschlecht unterliegt dieser Krankheit häufiger, als das weibliche. Dieses Leiden, welches *Hebra* zuerst als E. marginatum bezeichnete, wurde von *Köbner* (klinische und experimentelle Mittheilungen, Erlangen 1864) zuerst als eine Pilzkrankheit aufgefasst, und zwar glaubt *Köbner*, dass ein und derselbe Pilz sowohl den Herpes tonsurans als auch Eczema marginatum hervorrufe. Schon *Bärensprung* beschreibt eine ähnliche Erkrankung unter dem Namen Erythrasma, bei welcher Pilze die Ursache abgeben sollen, ohne jedoch in die Details einzugehen.

Ich habe bereits in meinem Lehrbuch der Hautkrankheiten (I. Auflage pag. 167 u. 349) meine Auffassung dieses fraglichen Leidens in Kürze zusammengefasst. Mittlerweile hat auch *P. J. Pick* (Archiv für Dermatologie und Syphilis, I. Heft 1869) den Befund von Pilzen constatirt, ebenso hat *Hebra* in einigen Fällen Mycelfäden gefunden (Archiv für Derm. 1869, II. Heft). Doch scheint es *H.* noch eine offene Frage zu sein, ob die Pilze Ursache oder zufällige Begleiter des in Rede stehenden Leidens sind. Die Ansicht *Köbner's*, dass Herpes tons. und Ecz. marg. identische Leiden sind, kann jedoch *Hebra* nicht adoptiren.

Um über das Verhältniss des Pilzbefundes zum Wesen dieser Krankheit Klarheit zu erlangen, ist es nothwendig, folgende allgemeine Fragen zu erledigen:

1. Sind die Pilze nur zufällige Begleiter von Hautkrankheiten?

2. Uebt die Anwesenheit von Pilzen einen Einfluss auf die Ausbreitung und die Form einer bereits früher vorhandenen Hautkrankheit aus? Und endlich:

3. Stellt das Eczema marginatum vielleicht nur eine Modification von Herpes tonsurans dar, welche durch die gerade an den erwähnten Stellen einwirkenden schädlichen Momente, wie: profuse Schweissausscheidung, vermehrte Temperatur, Reibung der aneinander liegenden Hautpartien bedingt ist?

Indem wir die erste Frage bejahend beantworten, wie wir dies in einer demnächst erscheinenden speciellen Arbeit näher besprechen wollen, gehen wir gleich auf die letzten zwei über und müssen die dritte Frage bejahen, da wir das Eczema marginatum sehr häufig aus einem Eczema intertrigo

an der Innenfläche der Oberschenkel hervorgehen sahen. So z. B. kann sich ein Individuum durch mechanischen Reiz (Ritt, forcirten Marsch) ein Eczema intertrigo zuziehen, und an der Stelle, wo das Scrotum dem Oberschenkel anliegt, wird auch das Eczem seine Begrenzung finden. Zu diesem bisher nicht parasitären Eczem können aus der Umgebung (Leibwäsche am häufigsten) Pilzelemente gelangen; hier finden sie Feuchtigkeit, höhere Temperatur, demnach Bedingungen vor, die ihrem weiteren Wachsthum förderlich sind, und, entsprechend der peripheren Ramification der Mycelien wird auch das Eczem sich weiter verbreiten und die Krankheit nimmt dann jene charakteristischen Begrenzungslinien an, wie sie oben näher beschrieben wurden. Dagegen haben jene Eczeme, welche nur Theilerscheinungen von allgemeinen sind, nie jene scharfe Begrenzung wie das Eczema marginatum. Wir begnügen uns eben nicht damit, durch Constatirung eines in den abgenommenen Schuppen vorgefundenen Pilzes die Diagnose Eczema marg. zu stellen, da wir wohl wissen, dass Pilze auch nur zufällige Begleiter von Hautkrankheiten sein können. Vielmehr erschliessen wir aus der peripheren Ausbreitung der Bläschen und Knötchen und dem gleichzeitigen Vorkommen von Pilzelementen die Diagnose des Eczema margin. Nebstbei sei bemerkt, dass es rathsam ist, beim Aufsuchen der Pilze gerade die untere Fläche der Schuppen und Borken zu wählen, um sich wo möglich vor zufälligen Verunreinigungen von aussen zu schützen.

Das Eczema marginatum kann demnach 1) aus einem bereits präformirten Ecz. intertrigo dadurch hervorgehen, dass zu letzterem Pilze gelangen, welche zwischen den Epidermiszellen weiter wachsen und sodann auf die Form der Ausbreitung des Eczems einen modificirenden Einfluss nehmen.

Ad 2. Häufiger ist der Weg der Erkrankung ein anderer, indem das Eczema marginatum aus dem Herpes tons. dadurch hervorgeht, dass die oben erwähnten, das Wachsthum der Pilze begünstigenden Momente, die gerade an und um die Genitalien vorwiegend sind, auf die ganze Ausbreitung des Hautleidens einen wesentlichen Einfluss nehmen.

Köbner hat mit Recht besonders diese Art der Entstehung betont und gerade in dieser haben sich die divergirendsten Ansichten gebildet. Prüft man die Sache genauer, so wird man vor Allem solche Fälle finden, in denen Herpes tons. und Pityriasis

versicolor entweder nur die Gegend um die Genitalien und die inneren Flächen der Oberschenkel befallen, oder wo gleichzeitig der Herpes tons. und Pityriasis auch einen grossen Theil der übrigen Hautoberfläche ergriffen hat. Ein genauer Vergleich des physiognomischen Charakters dieser beiden Krankheitsbilder lässt schon eine genügende Divergenz der Formen erkennen. Während nämlich der Herpes tons. deutliche scharf umschriebene, in Kreisen angeordnete Bläschen oder Flecke an den anderen Körperstellen bildet, sieht man das gleiche Leiden an den Genitalien und der inneren Schenkelfläche mit jenen charakteristischen Merkmalen vorwärtsschreiten, wie sie für das Eczema marg. beschrieben wurden. Dem Einwande, dass dies zwei von einander unabhängige Krankheiten sein können, lässt sich theils durch die klinische Beobachtung, theils durch Züchtungsversuche mit den abgenommenen Schuppen entgegnen: Was das Erstere anbelangt, so konnte ich constatiren, dass in einzelnen Fällen, in denen das Eczema marg. recidivirte, die ersten Anfänge genau einen solchen Kreis von Bläschen darstellten, wie sie sonst nur für den Herpes tons. charakteristisch sind; anderseits in jenen Fällen, wo bei vorhandenem, sehr ausgebreitetem Herp. tons. in der Gegend der Genitalien und an der Innenfläche der Oberschenkel Begränzungslinien vorhanden waren, die denen des Eczema marginatum entsprachen.

Dafür sprechen auch Culturversuche mit Hautschuppen, welche solchen Krankheitsfällen entnommen sind, in denen H. tons. an der übrigen Haut mit Eczema marg. an den Oberschenkeln gleichzeitig aufgetreten war.

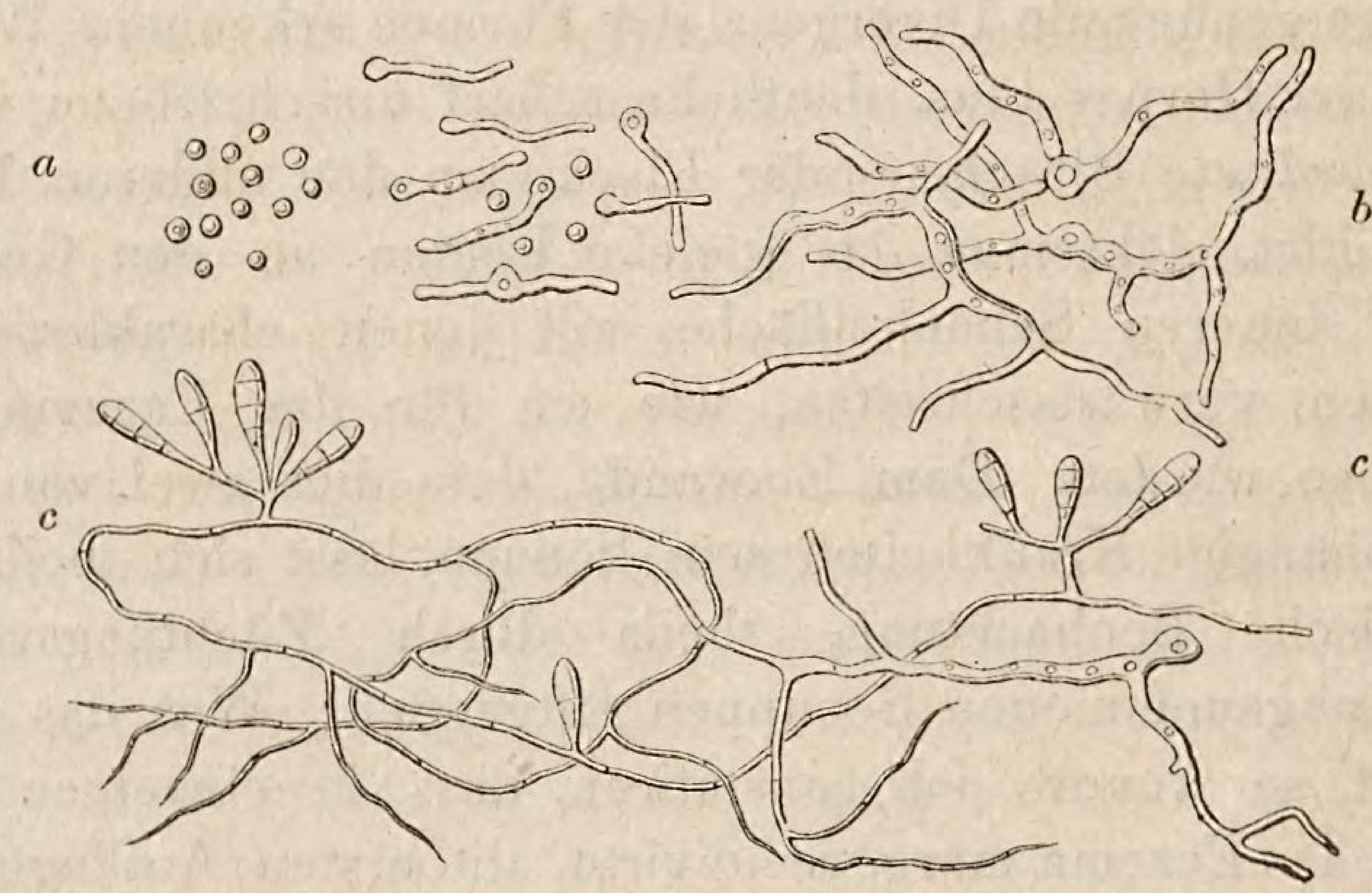
Die Culturversuche bei diesen verschieden benannten Hautleiden ergaben die gleichen Pilze für beide Hautkrankheiten, und zwar, wie wir später sehen werden, habe ich in der Mehrzahl der Fälle P e n i c i l l i u m, in vier Krankheitsfällen einen bisher noch nirgends beschriebenen Pilz, nämlich das T r i c h o t h e c i u m, gefunden, so dass die Annahme berechtigt scheint, dass 2) d a s E c z e m a m a r g. s e h r o f t n u r e i n e m o d i f i c i r t e F o r m d e s H e r p. t o n s. i s t.

Mikroskopischer Befund.

Untersucht man die abgenommenen Schuppen von E. marginatum, so sieht man zwischen den Epidermiszellen sowohl rundliche, (Fig. 64 a) als längliche Conidien, erstere im Durchschnitte von der

Grösse des Mikrosporon furfur.; sie sind theils einzeln, theils gruppenweise beisammen liegend, theils auch kettenförmig (Siehe Fig. 60) aneinander gereiht, meist von etwas stärker lichtbrechendem Glanze.

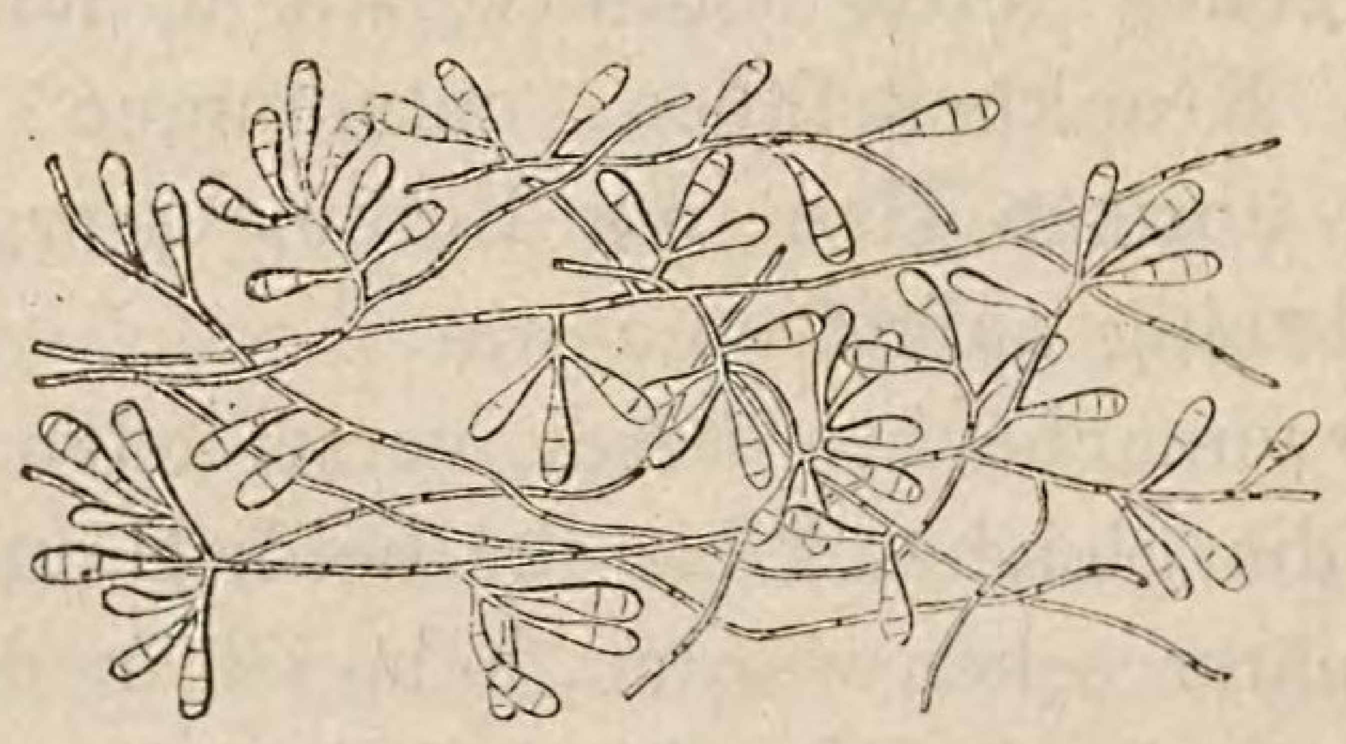
Figur 64.



Entwicklung des Trichothecium, innerhalb 20 Tagen, aus den Conidien (a) zur Schlauch- *b* bis zur Conidienbildung (c).

Sie sind der Mehrzahl nach von homogenem Inhalte erfüllt; doch findet man nicht selten im Plasma Körnchen oder zwei oder mehrere grosse, kugelige Gebilde eingebettet. Einzelne Zellen

Figur 65.



Trichothecium.

sind etwas schlauchförmig (Fig. 64 b) ausgewachsen, welche Schläuche nur selten mit einer oder mehreren Scheidewänden, häufiger mit Vacuolen versehen sind.

Ausser diesen Formen begegnet man Mycelien (Fig. 65 a) zwischen den Epidermiszellen verlaufen; diese Mycelien sind bald zart, bald ziemlich kräftig, vielfach verzweigt, oft wellig hin und her gebogen und geschlängelt; etwas langgliedrig und mit zahlreichen glänzenden, tropfenartigen Gebilden im Plasma

versehen, welche häufig sehr gross und von vacuolenartigem Aussehen sind.

Ueberdies begegnet man, wie bei allen übrigen parasitären Hautkrankheiten in und auf den Epidermiszellen einer mehr oder minder grossen Anzahl von Bacterien und Mikrococcus. Besonders in solchen Fällen, wo das Infiltrat beträchtlich ist und man die Haut mit Schuppen und Borken bedeckt findet, konnte ich selten etwas Anderes als Mikrococcus und Bacterien finden, von denen die Epidermiszellen dicht erfüllt waren. Es scheint auch hier, wie es bei allen Hautkrankheiten, die durch Pilze bedingt sind, und dabei viel vertrocknetes Blut und vertrockneten Eiter enthalten, der Fall ist, dass die Mycelien allmählig absterben und die Bacterien- und Mikrococcuszellen überhand nehmen, aus welchen nie etwas herauswächst.

Mit den eben angeführten, dem Eczema marg. entnommenen Schuppen habe ich Züchtungsversuche angestellt.

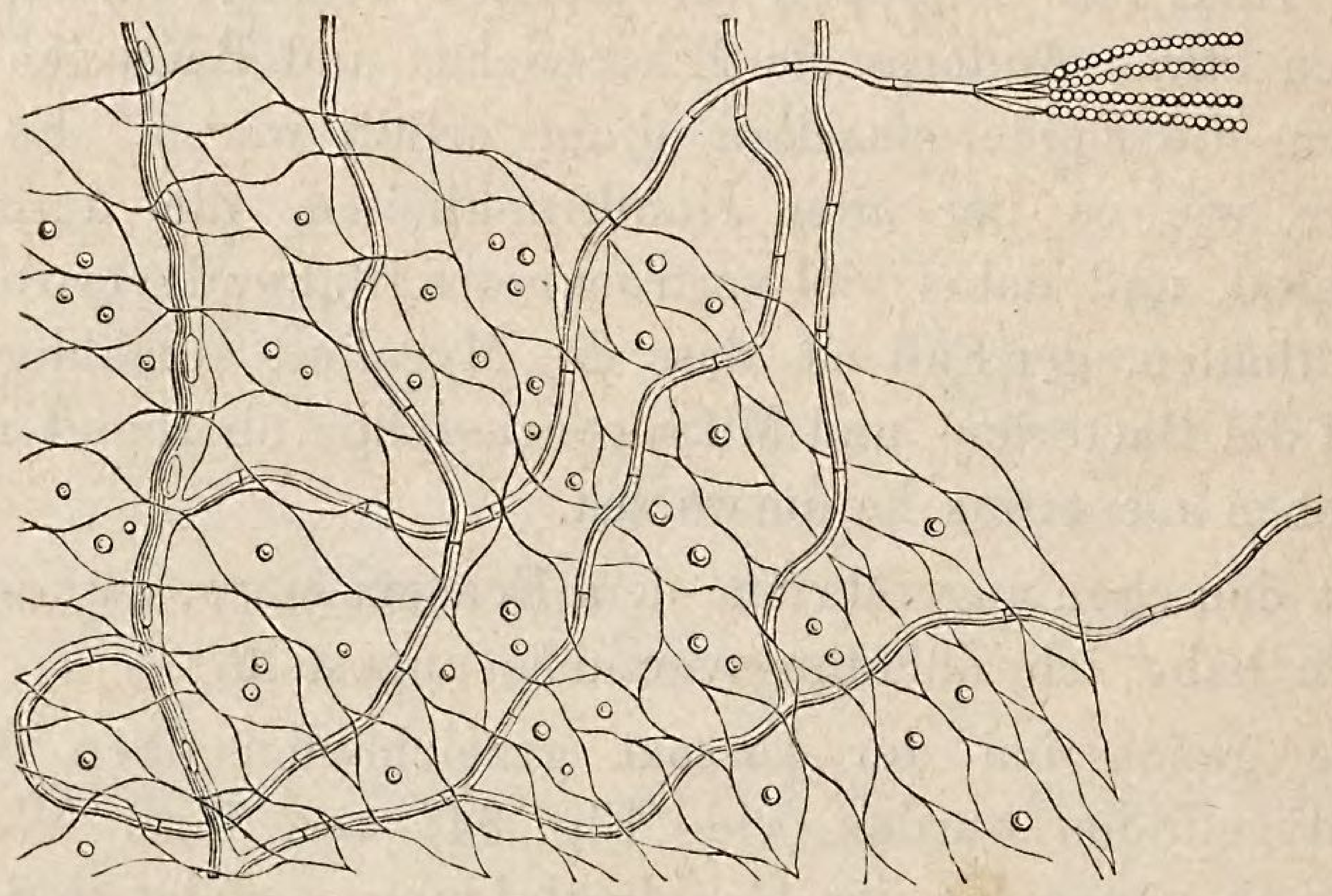
Die gleich bei der Aussaat gezeichneten, oben beschriebenen Mycelfäden wurden (vide Fig. 64) von ihrer Weiterentwicklung ab genau bis zur Conidienbildung verfolgt und in vier Krankheitsfällen konnte ich einen interessanten bis jetzt noch nicht bekannten Schimmel aus den Mycelien erziehen.

Dieser Pilz, welcher dem von *Corda* gezeichneten Acrothecium paras. ausserordentlich ähnlich ist, von mir Trichotecium genannt, charakterisirt sich durch folgende Eigenthümlichkeiten:

Er bildet zur Zeit seiner völligen Entwicklung einen zarten, liegenden, flockigen, gelblich-weissen Rasen. Sein vielfach verzweigtes Mycelium ist durch Querscheidewände ziemlich langgliedrig; die zuerst erscheinenden Conidien entwickeln sich an den Spitzen der liegenden Zweigenden. Vollkommen reif sind die Conidien zarthäutig, länglich keulenförmig, durch 2—4 Scheidewände gekammert; einzeln, unter dem Mikroskope gesehen, sind sie durchsichtig, weiss. Unterhalb diesen zuerst erscheinenden Conidien wachsen meist mehrere andere an demselben Zweige in centrifugaler Entwicklungsfolge hervor, entweder an diesem unmittelbar sitzend, oder von kurzen, besonderen Stielchen getragen. Gewöhnlich sitzen an einem gemeinschaftlichen Zweige mehrere Conidien in einem mehr oder minder grossen Abstande von einander, kurz-ähren- oder traubenförmig (vid. Fig. 65).

Von den aus der Literatur mir bekannten Schimmeln nähert sich derselbe am meisten dem von *Corda* im 2. Heft seiner Icones pag. 10 beschriebenen und (Fig. 49) abgebildeten, als Typus einer Untergattung von Trichothecium betrachteten Acrothecium parasitans, welches von seinem Entdecker auf

Figur 66.



Eczema marginatum, nach 24tägiger Cultur; die Mycelien zu Penicillium herangewachsen.

Stysanus parasitirend beobachtet wurde. Er unterscheidet sich von dem *Corda*'schen durch die bei ihm nur selten einzeln, sondern gewöhnlich zu mehreren beisammen stehenden, durchweg keulenförmigen Conidien, während der von *Corda* abgebildete längliche, häufig nach einer Seite hingebogene, dadurch an Fusisporium sich etwas anschliessende Conidien besitzt.

Die diesem Trichothecium verwandten und sehr häufig auf faulenden Pflanzenstoffen vorkommenden T. roseum und T. album haben zweikammerige Conidien.

In den übrigen Fällen konnte ich grösstentheils aus den zwischen den Schuppen verlaufenden Mycelfäden nach Verlauf von 8 bis 20 Tagen das Penicillium (Fig. 66) hervorwachsen sehen, und zwar waren jene Fälle besonders auffallend, bei denen die Bläschenbildung an der Peripherie des Eczems eine sehr intensive war, so dass nahezu keine Cultur angestellt wurde, aus welcher nicht dieser Pilz hervorgegangen war.

Zwei der oben genannten Krankheitsfälle waren mit Herpes tons. des Stammes combinirt, aus dessen Schuppen ich gleichfalls bei der Aussaat denselben Pilz hervorgehen sah.

Resumé.

Fassen wir die Ergebnisse der klinischen und mikroskopischen Untersuchung zusammen, so ergeben sich folgende Momente für die Erklärung des Auftretens von Eczema marginatum:

1. Bei vorhandener Hautentzündung mit oberflächlichem Epithelialverluste (Intertrigo) können hinzukommende Pilze die Form des gewöhnlichen Eczems zu der eines Eczema marginatum umgestalten.

2. Eine vorhandene Pilzkrankheit, zunächst Herpes tons. oder Pityriasis versicolor kann, begünstigt durch die Localität, zum Krankheitsbilde des Eczema marg. auswachsen.

3. In jüngeren Stadien der Krankheit sind beinahe constant Pilze nachweisbar, in inveterirten Fällen fehlen sie in der Regel.

4. Die beim Eczema marginatum vorfindlichen Pilzelemente wachsen bei Culturversuchen zu Penicillium glaucum oder zu Trichothecium aus.

Therapie.

Bei der Behandlung solcher Eczeme sind dieselben Mittel anzuwenden, wie bei Eczemen überhaupt. Doch muss man gleich vom Anfange her auf die Hartnäckigkeit dieses Leidens vorbereitet sein, insbesondere in jenen Fällen, wo die Kranken ihrer Beschäftigung obliegen müssen. Nur in jenen Fällen, wo es möglich ist, die Kranken im Bett zu halten, und das Scrotum von dem Contacte mit der Schenkelfläche zu schützen, ist eine Heilung rascher zu erzielen. Die Stellen werden mit Sap. virid. oder Spirit. sapon. alcal., oder in leichteren Fällen mit einer Auflösung von Acid. carbol. in Alcohol eingerieben, hierauf mit Theer eingepinselt, oder mit Ung. diachyl. alb. bedeckt; Suspensorien müssen auch längere Zeit nach der Heilung getragen und Einstreungen mit Amylum öfter vorgenommen werden, um den etwa erfolgenden Recidiven vorzubeugen.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

[illegible] Resumé.

Fassen wir die Ergebnisse der klinischen und mikroskopischen Untersuchung zusammen, so ergeben sich folgende Momente für die Erklärung des Auftretens von Eczema marginatum:

1. Bei vorgängiger Hautentzündung mit oberflächlichem Epithelialverluste (nässende) können einwandernde Pilze die Form des gewöhnlichen Eczems zu der eines Eczema marginatum umgestalten.

2. Eine vorhandene Pilzkrankheit, zunächst Herpes tons. oder Pityriasis versicolor kann, begünstigt durch die Localität, zum Krankheitsbilde des Eczema marg. auswachsen.

3. In jüngeren Stadien der Krankheit sind beinahe constant Pilze nachweisbar, in inveterirten Fällen fehlen diese der Regel.

4. Die beim Eczema marginatum vorfindlichen Pilzelemente wachsen bei Culturversuchen zu Penicillium glaucum oder zu Trichothecium aus.

Therapie.

Bei der Behandlung solcher Eczeme sind dieselben Mittel anzuwenden, wie bei Eczemen überhaupt. Doch muss man gleich vom Anfange her auf die Hartnäckigkeit dieses Eczems aufmerksam sein, insbesondere in jenen Fällen, wo die Kranken ihrer Beschäftigung obliegen müssen. Nur in jenen Fällen, wo es möglich ist, die Kranken im Bette zu halten, und das Scrotum von dem Contacte mit der Schenkelfläche zu schützen, ist eine Heilung rascher zu erzielen. Die Stellen werden mit Sap. virid. oder Spiritus sapon. [illegible], oder in hartnäckigen Fällen mit einer Auflösung von Acid. carbol. in Alcohol eingerieben, hierauf mit Theer eingepinselt, oder mit Ung. diachyl. [illegible]. bedeckt. Zur Nachbehandlung müssen noch längere Zeit nach der Heilung Waschungen und Einstreuungen mit Amylum oder [illegible] [illegible] werden, um den etwa erfolgenden Recidiven vorzubeugen.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Neumann, Isidor,

Lehrbuch der Hautkrankheiten Mit 66 Holzschnitten

Wien 1870

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.995-i
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11739167-9